

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИУ)  
ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

Кафедра экономической теории, региональной экономики,  
государственного и муниципального управления

ПРИЛОЖЕНИЕ

к рабочей программе дисциплины

«Методы прогнозирования социально-экономического развития»

Направление 01.03.02 Прикладная математика и информатика (Бакалавр)

Фонд оценочных средств текущего контроля  
(Электронное тестирование №3)

Разработчик программы,  
к.э.н., доц. Резепин А.В.

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Фонд оценочных средств включает теоретические вопросы в тестовой форме, направленные на проверку и оценивание знаний, необходимых для освоения компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины.

### **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

**УК-2** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

### **Теоретические вопросы в тестовой форме УК-2**

1. Альтернативная гипотеза линейной регрессии ( $H_a$ ) предполагает, что:
  - а) линейные связи между переменными имеют место;
  - б) регрессионная модель незначима;
  - в) линейные связи между переменными отсутствуют;
  - г) линия регрессии расположена горизонтально.
2. Вероятность ошибки при отклонении нулевой гипотезы (ошибки первого рода) называют:
  - а) Р-критерием;
  - б) t-критерием;
  - в) F-критерием;
  - г) критерием Стьюдента.
3. Диаграмма, изображающая значения двух переменных в виде точек на декартовой плоскости, называется:
  - а) диаграммой рассеяния;
  - б) линией регрессии;
  - в) координатной плоскостью;
  - г) корреляционной матрицей.
4. Если значение F-статистики модели превышает критическое значение, то:
  - а) регрессионная модель значима;
  - б) между переменными модели отсутствует статистическая зависимость;
  - в) гипотеза  $H_a$  опровергается;
  - г) гипотеза  $H_0$  подтверждается.
5. Если коэффициент детерминации регрессионной модели равен 0,9, то:
  - а) модель хорошо соответствует фактическим данным;
  - б) между переменными модели есть функциональная зависимость;
  - в) модель плохо соответствует фактическим данным;
  - г) гипотеза  $H_0$  подтверждается.
6. Если коэффициент детерминации регрессионной модели равен 1, то между переменными:
  - а) существует функциональная зависимость;
  - б) отсутствует статистическая зависимость;
  - в) существует статистическая зависимость;

- г) существует причинно-следственная связь.
7. Если коэффициент парной корреляции равен 0,8, то:
- а) есть сильная положительная корреляционная связь;
  - б) есть сильная отрицательная корреляционная связь;
  - в) отсутствует корреляционная связь;
  - г) есть слабая корреляционная связь.
8. Зависимость между отдельной входной переменной и выходной переменной исследует:
- а) t-критерий;
  - б) Р-критерий;
  - в) F-критерий;
  - г) критерий Фишера.
9. Качество линейной регрессионной модели может быть оценено при помощи:
- а) метода наименьших модулей;
  - б) метода наименьших разностей;
  - в) метода отношения правдоподобия;
  - г) критерия сходимости Варда.
10. Качество линейной регрессионной модели может быть оценено при помощи:
- а) метода наименьших квадратов;
  - б) метода наименьших разностей;
  - в) метода отношения правдоподобия;
  - г) критерия сходимости k-средних.
11. К критериям оценки значимости регрессионных моделей относят:
- а) F-критерий Фишера;
  - б) коэффициент корреляции;
  - в) фактор инфляции вариации;
  - г) тест Уайта.
12. Коэффициент детерминации принимает значения:
- а) от 0 до 1;
  - б) от -1 до 1;
  - в) от -1 до 0;
  - г) от -100 до 100.
13. Коэффициент парной корреляции принимает значения:
- а) от -1 до 1;
  - б) от 0 до 1;
  - в) от -1 до 0;
  - г) от 0 до 100.
14. Мету изменчивости выходной переменной, объясняемую регрессией, характеризует:
- а) среднеквадратическая ошибка;
  - б) коэффициент детерминации;
  - в) коэффициент корреляции;
  - г) t-статистика.

15. Основная гипотеза линейной регрессии ( $H_0$ ) предполагает, что:
- а) линейные связи между переменными отсутствуют;
  - б) линия регрессии расположена вертикально;
  - в) линейные связи между переменными имеют место;
  - г) регрессионная модель значима.
16. Прямая наилучшего приближения для множества пар значений входной и выходной переменной, выбираемая таким образом, чтобы сумма квадратов расстояний от точек до этой прямой была минимальна, называется:
- а) линией регрессии;
  - б) линией корреляции;
  - в) диаграммой рассеяния;
  - г) точечной диаграммой.
17. Технология статистического анализа, направленная на определение лучшей модели взаимосвязи выходной переменной и набора входных переменных, называется:
- а) Регрессией;
  - б) корреляцией;
  - в) дисперсионным анализом;
  - г) кластерным анализом.