**Контрольные вопросы**

**Виды переменных.**

*Независимые переменные* *(входные, показатели-аргументы, предикторные)* – переменные описывающие условия формирования реального изучаемого процесса или функционирования объекта. Это переменные, которые поддаются заданию, измерению или частичному управлению или регулированию.

*Зависимые переменные (выходные, отклики, результирующие или объясняющие)* – переменные, которые характеризуют процесс или результат (эффективность) функционирования объекта. Обычно это переменные позволяющие прогнозировать процесс или описывать объект.

*Случайные переменные (латентные, остаточные)* – скрытые, которые не поддаются непосредственному измерению случайные остаточные компоненты, отражающие влияние на зависимые переменные неучтенных факторов, а также случайные ошибки в измерении или определении показателей. Часто эти переменные именуют «остатками».

**Что значит выражение – переменные зависимы? Виды зависимостей между переменными.**

*Зависимые переменные (выходные, отклики, результирующие или объясняющие)* – переменные, которые характеризуют процесс или результат (эффективность) функционирования объекта. Обычно это переменные позволяющие прогнозировать процесс или описывать объект.

количественные, т.е. скалярно измеряющие в определенной шкале некие свойства (денежный доход, численность рабочих, физические величины и т.д.);

порядковые (ординарные), т.е. позволяющие упорядочить некоторые свойства процесса или объекта по степени их проявления (разряд рабочего, уровень образования и т.д.);

классификационные (номинальные), т.е. разбивающие обследованную совокупность на однородные классы, которые не поддаются упорядочиванию (по определенным свойствам). Например: профессия рабочего, мотив эмиграции и т.д.

**Парный коэффициент корреляции и его определение. Оценка значимости.**

*Коэффициент корреляции* *(парный коэффициент корреляции, коэффициент корреляции Пирсона)* – характеризует степень тесноты связи между нормально распределенными случайными переменными *X* и *Y*. Выборочное значение *r* коэффициента корреляции подсчитывается по формуле:

. (3.1)

Значение *r* является измерителем степени тесноты *линейной* статистической связи между переменными и изменяется в пределах . При  соотношение (1) подтверждает чисто функциональную линейную зависимость между переменными *X* и *Y,* при  *r=0* свидетельствует о полной независимости переменных.

**Корреляционное отношение.**

*Корреляционное отношение* – измеритель степени тесноты корреляционной связи любой формы (в том числе и нелинейной). Для определения корреляционного отношения область значений независимой переменной *X* разбивают на интервалы группирования, определяют средние ординаты  для каждого интервала группирования и рассчитывают корреляционное отношение 

,

**Частные и множественный коэффициенты корреляции. Корреляционная матрица**

*Частный коэффициент корреляции* позволяет оценить степень тесноты линейной связи между двумя переменными, очищенной от опосредованного влияния других факторов (переменных) Его значение определяется по формуле:

,

где - алгебраическое дополнение для парного коэффициента корреляции  в определителе корреляционной матрицы *MR* анализируемых показателей.