

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.03 «Математические методы в исторических исследованиях»
наименование дисциплин (модуля)

Автор: Валетов Т.Я.

Код и наименование направления подготовки, профиля: 46.04.01 «История»,
«Социально-экономическая история России и мира»

Квалификация (степень) выпускника: Магистр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины:

Сформировать следующие компетенции:

ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

ОПК-4 способностью использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области основ информатики и элементы естественнонаучного и математического знания.

План курса:

Тема 1. Основы теории вероятностей и математической статистики

Случайные события. Частота и вероятность. Основные свойства вероятностей. Формула полной вероятности. Случайные величины и их распределения. Закон нормального распределения.

Тема 2. Дескриптивная статистика

Меры среднего: среднее арифметическое, медиана, мода. Квантили. Меры рассеяния: дисперсия, среднеквадратическое отклонение, коэффициент вариации.

Тема 3. Выборочный метод

Генеральная совокупность и выборка. Понятие о репрезентативной выборке. Типология методов составления выборки. Точность исследования. Доверительные интервалы и доверительная вероятность.

Тема 4. Корреляционный анализ

Парный линейный коэффициент корреляции. Понятие о значимости коэффициента корреляции. Понятие о нелинейной корреляции.

Тема 5. Линейная регрессия (парная и множественная).

Уравнение линейной регрессии. Интерпретация коэффициентов регрессии. Множественный коэффициент корреляции, множественный коэффициент детерминации. Критерии значимости уравнения регрессии.

Тема 6. Панельный анализ

Модели анализа панельных данных. Оценка результатов анализа

Тема 7. Кластерный анализ

Иерархический метод. Метод k-средних. Многомерная классификация с использованием нечетких множеств.

Тема 8. Факторный анализ.

Факторные нагрузки, факторные веса. Доля суммарной дисперсии, объясняемой факторами.

Тема 9. Анализ временных рядов

Тренды. Сглаживание. Автокорреляция.

Тема 10. Анализ качественных признаков.

Таблицы сопряженности.

Коэффициенты взаимосвязи качественных признаков.

Тема 11. Имитационные модели исторических процессов.

Типы математических моделей. Возможности и ограничения имитационного моделирования исторических процессов.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

В ходе реализации дисциплины «Математические и компьютерные методы в экономической истории» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся: опросы и доклады на семинарских занятиях. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

Основная литература:

Бородкин Л.И. Математическое моделирование исторических процессов: от реконструкции реальности к анализу альтернатив. СПб., 2016.