

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Математические инструменты в экономических исследованиях

Автор: К.ф.-м.н., доцент Букин К.А.

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.04.01 Экономика, Поведенческая экономика

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Цель освоения дисциплины:

Сформировать компетенции в сфере ведения организационной и управленческой деятельности с учетом аспектов психологии экономических агентов, а также в сфере научно-исследовательской работы.

План курса:

Тема 1.

Элементы теории множеств, типология множеств, функции многих переменных, непрерывность и дифференцируемость, техника работы с частными производными

Тема 2.

Неявная функция, теоремы о неявной функции.

Тема 3.

Безусловная и условная оптимизация, теорема Лагранжа, достаточные условия экстремума, выпуклые и вогнутые функции, их свойства.

Тема 4.

Линейные пространства, скалярное произведение. Подпространства. Линейная зависимость и независимость, отображения.

Тема 5.

Ограничения в виде неравенств. Теорема Куна-Таккера. Теоремы об огибающей. Сравнительная статика.

Тема 6.

Основы интегрального исчисления. Несобственные интегралы, интегралы с параметрами.

Тема 7.

Простейшие дифференциальные и разностные уравнения.

Тема 8.

Ортогональность. Ортогональное дополнение. Проектирование. Теория матриц. Собственные значения и векторы. Диагонализация матриц. Квадратичные формы.

Контактные часы: 64

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Методы текущего контроля: опрос, контрольная работа

Промежуточная аттестация: экзамен

Этап освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ПКс-5.1	способен использовать математический инструментарий при анализе и решении поставленной задачи	выбран верный математический инструментарий для решения поставленной задачи, ход решения является верным, вычисления выполнены верно

Основная литература:

1. Поляк Б.Т. Введение в оптимизацию. – М.: Наука, 1983. – 384 с.
2. Ильин В.А., Садовничий В.А., Сендов Б.Х. Математический анализ. ч.1 и 2., М.: МГУ, 1985.- 662с, 1987.- 358 с.
3. Кудрявцев Л.Д. Курс математического анализа. М.: Дрофа -т.1. 2003, 704 с., т.2. 2004.-720с., т.3. 2006.-351 с.

4. Демидович Б.П. Сборник задач и упражнений по математическому анализу. М.: Астрель, 2003, 559 с.
5. В.А.Артамонов, Линейная алгебра и аналитическая геометрия (Курс лекций для экономических специальностей), Изд. 2-ое дополненное. М.: Изд. ВАВТ, 2019.
6. А.Ф. Филиппов, Сборник задач по дифференциальным уравнениям. М.: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2002, 176 с.