

**Частная образовательная организация
высшего образования
«СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»
(ЧОО ВО СПИ)**

**КАФЕДРА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ
ДИСЦИПЛИН**



УТВЕРЖДАЮ:
проректор
ЧОО ВО СПИ
А.Д. Давудов
2016 г.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе
дисциплины «**Математические модели в экономике**»
индекс по ФГОС ВО (учебному плану) **Б1.В.ДВ.4.1**

Направление подготовки 38.03.01 Экономика
Профиль: Бухгалтерский учет, анализ и аудит

Дербент 2016

Цель курса:

Основная цель дисциплины - обучить студентов алгоритмам использования математических методов и моделей применительно к экономической теории и хозяйственной практике.

Задачи курса:

- развитие системного мышления слушателей путем детального анализа подходов к математическому моделированию и сравнительного анализа разных типов моделей;
- ознакомление слушателей с математическими свойствами моделей и методов оптимизации, которые могут использоваться при анализе и решении широкого спектра экономических задач;
- достичь углубленного развития у студентов логического и алгоритмического мышления;
- дать студентам понимание преимущества и ограниченности методов теории оптимального управления, используемых для решения конкретных экономических и управленческих задач.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Математические модели в экономике» **Б1.В.ДВ.4.1** является дисциплиной по выбору вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, профиль « Бухгалтерский учет, анализ и аудит». Дисциплина реализуется в ЧОО ВО СПИ (г. Дербент) на кафедре Естественных дисциплин.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2: способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач

ПК-4: способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- место и роль математики в современном мире, мировой культуре и истории;
- математическую символику для выражения количественных и качественных отношений между элементами математических моделей;

уметь:

- использовать основные понятия и методы аналитической геометрии, линейной алгебры, математического анализа и теории вероятностей при математическом моделировании организационно-управленческих задач и бизнес-процессов в области профессиональной деятельности;

владеть:

- основами методики построения математических моделей линейных экономических процессов;
- навыками применения аппарата линейной алгебры, математического анализа и теории вероятностей для исследования экономико-математических моделей задач управления.

Краткое содержание дисциплины:

Понятие системы и сложной системы. Свойства сложных систем. Классификация экономико-математических моделей. Отношения предпочтения. Функции полезности. Расчет компенсирующего дохода. Бюджетное множество. Кривая безразличия. Производственные функции. Оптимальное распределение ресурсов. Исследование отдачи масштаба. Построение производственной функции для конкретного производства. Рекуррентное оценивание и прогнозирование экономических показателей и характеристик производства. Оценка экономических показателей с помощью производственной функции. Пример производственной функции фирмы “JupiterProductsinc”. Теория фирмы. Задача производителя и ее решение. Фирма на конкурентном рынке. Фирма в условиях монополии. Модель производства, сбыта и хранения товара. Управление производством с целью оптимизации прибыли. Адаптация в задаче управления производством. Динамические модели управления запасами. Модель производственного фонда и фонда потребления. Теория ценообразования. Паутинообразная модель. Паутинообразная модель с запаздыванием. Равновесие цен при наличии запасов. Равновесие на рынке. Рынок рабочей силы. Рынок денег. Рынок товаров. Объединенная модель рынков. Схемы экономики по Вальрасу. Законы Вальраса. Условия работы двух фирм на рынке одного товара. Стратегия Курно. Стратегия Стакельберга. Игровые модели. Оптимальность по Парето. Переговорное множество. Оценка эффективности портфеля ценных бумаг. Оптимизация портфеля ценных бумаг. Динамическая модель портфеля ценных бумаг с учетом комиссионных издержек. Межотраслевой баланс. Модель Леонтьева. Продуктивность модели Леонтьева. Межотраслевые балансовые модели в анализе экономических показателей. Динамическая межотраслевая модель. Модель делового цикла Самуэльсона-Хикса.

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.