

Методы оптимальных решений

1. Цель освоения дисциплины

Ознакомление студентов с математическими свойствами моделей и методов оптимизации, используемых при анализе и решении широкого круга экономических задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методы оптимальных решений» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Методы оптимальных решений» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Маркетинг», «Финансы», «Экономический анализ», «Информационные системы в управлении», «Формирование системы управленческой информации».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Введение в специальность», «Менеджмент», «Налоги и налогообложение», «Основы страхового дела», «Специальные налоговые режимы», «Финансовый менеджмент», «Финансы», «Аудит», «Бизнес-анализ», «Бухгалтерский учет в сфере образования», «Государственное регулирование экономики», «Конфликтология», «Налоговый аудит», «Налоговый контроль и администрирование», «Налоговый учет и отчетность», «Основы аудита», «Психология», «Риск-менеджмент», «Социология», «Тайм-менеджмент», «Управление человеческими ресурсами», «Учет затрат, калькулирование и бюджетирование», «Финансовое право», прохождения практики «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии (ПК-10);
- способностью критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий (ПК-11).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- основы теории принятия решений в условиях неопределенности и риска, метод экспертных оценок;
- классификацию, основные понятия и методы линейных моделей оптимизации;
- классификацию, основные понятия и методы динамических моделей оптимизации;
- классификацию, основные понятия и методы недетерминированных моделей оптимизации. Составление программы решения задач линейного программирования для Microsoft Excel с использованием опции «Поиск решения»;

уметь

- строить математические модели принятия решений;
- формулировать задачи о принятии решений с помощью вероятностных подходов;
- формулировать задачи систем массового обслуживания;
- использовать вычислительную технику при решении конкретных задач математического моделирования;

владеть

- навыками применения полученных знания по данной дисциплине;
- использовать вычислительную технику при решении конкретных задач математического моделирования;
- применять полученные знания в практической деятельности;
- строить модели оптимальных решений.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 4,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 144 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 12 ч., СРС – 128 ч.),

распределение по семестрам – 2 курс, зима,

форма и место отчётности – аттестация с оценкой (2 курс, зима).

5. Краткое содержание дисциплины

Математические методы оптимизации в принятии решений..

Математические модели в экономике. Теория оптимизации и методы выбора экономических решений. Основные понятия о статической задаче оптимизации.

Линейные оптимизационные модели..

Линейные методы оптимального управления. Графический метод решения задачи линейного программирования. Составление математических моделей при планировании программы предприятия.

Линейное программирование..

Общая постановка задачи линейного программирования. Симплексный метод решения задачи линейного программирования. Теория двойственности. Решение оптимальных задач методами линейного программирования.

Решение задач линейного программирования в пакете Microsoft Excel..

Решение задач линейного программирования в пакете Microsoft Excel с помощью надстройки «Поиск решения».

6. Разработчик

Маслова Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры высшей математики и физики ФГБОУ ВО ВГСПУ.