Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Агабалаев Мухамед Имамединович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.03.2023 15:43:59
Уникальный программный ключ:
302b9651f17a56e62de4bd04308bbebe18c527d05bb6cd13f71dae658e6168cf

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

КАФЕДРА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН

УТВЕРЖДАЮ:
проректор
ЧОО ВО СПИ
А.Д. Давудов
«05» апреля 2016 г.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе
дисциплины **«Методы оптимальных решений»**

индекс по ФГОС ВО (учебному плану) **Б1.Б.10**

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

Дербент 2016

Цель курса:

- усвоение студентами современных подходов к разработке и принятию управленческих решений;
- умения применять математический аппарат для исследования и решения экономических и управленческих проблем;
- овладение методологией разработки решений и способами их обоснования в условиях определенности, риска и неопределенности;
- формирование навыков по обработке полученных данных и результатов при исследовании и решении экономических проблем;
- усвоение студентами теоретических знаний и приобретение элементарных практических навыков по формулированию прикладных экономико-математических моделей;
- овладение методами анализа и использованию полученных знаний и навыков для разработки и принятия управленческих решений;
- приобретение студентами навыков анализа проблемных ситуаций в деятельности социально-экономических систем (предприятий, фирм, учреждений и др.);

Задачи курса:

- ознакомить студентов с сущностью, познавательными возможностями и практическим значением моделирования как одного из научных методов познания реальности;
- ознакомить студентов с наиболее распространёнными математическими методами, используемыми в экономико-математическом моделировании;
- сформировать навыки принятия управленческого решения с применением моделей и использованием вычислительной техник;
- научить студентов интерпретации результатов экономико-математического моделирования и применять их для обоснования управленческих решений;
- сформировать основу для дальнейшего самостоятельного изучения приложений экономико-математического моделирования в процессе профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «**Методы оптимальных решений» Б1.Б.10** относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) программы бакалавриата, направление подготовки 38.03.01 Экономика, профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит».

Дисциплина реализуется в ЧОО ВО СПИ (г. Дербент) на кафедре Естественнонаучных дисциплин

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

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

ОПК-4: способностью находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность

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

знать:

- основы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики, необходимые для решения экономических задач;
- математическую символику для выражения количественных и качественных отношений между элементами математических моделей;

- основные методы решения задач оптимального планирования и управления, необходимые для построения современных экономико-математических моделей.

уметь:

- применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения экономических задач;
- использовать основные понятия и методы линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики при решении задач оптимального планирования и управления;
- демонстрировать знание основных методов решения задач оптимального планирования и управления: графического;
- аналитического; метода потенциалов, распределительного и венгерского метода решения транспортной задачи; методов теории игр и элементов теории графов.

владеть:

- методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов;
- логикой математического мышления, необходимой для формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным и научным проблемам;
- методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процессов;
- развитыми учебными навыками применения аппарата линейной алгебры, математического анализа и теории вероятностей для исследования и решения задач оптимального планирования и управления.

Краткое содержание дисциплины:

Примеры экономических задач, решаемых методами математического программирования. Классификация основных методов математического программирования. Симплексные таблицы. Экономическая интерпретация элементов симплексной таблицы. Улучшение опорного решения. Определение ведущих столбца и строки. Выбор начального допустимого базисного решения. Введение искусственных переменных. Вырожденные задачи линейного программирования. Зацикливание и его предотвращение. Двойственные задачи. Экономическая интерпретация пары двойственных задач. Теоремы двойственности, их экономическая интерпретация. Экономическая и математическая формулировки транспортной задачи. Метод потенциалов. Основные способы построения начального опорного решения. Транспортные задачи с нарушенным балансом производства и потребления. Транспортные задачи с дополнительными условиями. Постановка задачи. Примеры целочисленных моделей. Методы решения задач целочисленного программирования. Метод Гомори. Метод ветвей и границ. Постановка задачи о коммивояжере. Понятие о приближенных методах. Методы одномерной оптимизации. Унимодальные функции. Методы поиска. Методы дихотомии и золотого сечения. Общая задача нелинейного программирования. Градиентные методы безусловной оптимизации. Выпуклое программирование. Метод штрафов. Теорема Куна-Таккера, ее связь с теорией двойственности в линейном программировании. Постановка задачи. Основные определения. Принцип оптимальности. Рекуррентные уравнения Беллмана. Примеры решения задач математического программирования методом Беллмана. Игра как математическая модель конфликта. Основные понятия теории игр. Классификация игр. Примеры бескоалиционных игр. Антагонистические игры. Матричные игры. Смешанные стратегии. Графоаналитический метод решения игр. Матричные игры и линейное программирование.

Общая трудоемкость дисциплины:4 зачетные единицы, 144 часа.