

АННОТАЦИЯ дисциплины «Методы оптимальных решений»

Объем трудоемкости: 6 зач. ед. (216 ч., из них 115,5 ч. контактной работы: лекционных 52 ч., практических 52 ч., КСР 11 ч., ИКР 0,5 ч.; 64,8 ч. самостоятельной работы; 35,7 ч. контроля).

Цель освоения дисциплины:

развить системное мышление слушателей путем детального анализа подходов к математическому моделированию и сравнительного анализа разных типов моделей; ознакомить слушателей с математическими свойствами моделей и методов оптимизации, которые могут использоваться при анализе и решении широкого спектра экономических задач.

Задачи дисциплины:

- овладение базовыми разделами математики, необходимыми для анализа и моделирования экономических задач;
- определение и упорядочение необходимого объема информации при постановке, реализации и обработке итоговых результатов математической модели экономической задачи;
- овладение прикладными расчетными приемами по реализации вычислительных аспектов математических задач;
- овладение умением на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;
- освоение навыков использования справочной и специальной литературы.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Изучение данного курса предполагает наличие базовых знаний, полученных студентами в процессе освоения школьного курса математики. Также используются понятия дисциплин «Линейная алгебра» и «Математический анализ».

Курс «Методы оптимальных решений» является основой изучения дисциплин «Моделирование и прогнозирование экономических процессов», «Эконометрика».

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-4, ПК-4, ПК-11.

| Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| | | знать | уметь | владеть |
| ОПК-4 | Способность находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность | - основы отечественного законодательства, касающиеся организационно-управленческих решений | -анализировать и оценивать организационно-управленческие решения; -принимать адекватные решения при возникновении критических, спорных ситуаций | -навыками применения организационно-управленческих решений в текущей профессиональной деятельности |
| ПК-4 | Способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные | - систему экономических процессов и явлений; - основные | - оперативно находить нужную информацию; - грамотно её использовать для | - навыками построения стандартных эконометрических моделей; |

| Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|--------------------|---|--|---|--|
| | | знать | уметь | владеть |
| | теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты | теоретические и эконометрические модели; - положения применения эконометрических моделей | построения эконометрических моделей; - использовать теоретические и эконометрические модели в повседневной практике; - принимать адекватные решения при построении эконометрических моделей | - методами анализа и содержательно интерпретировать полученные результаты |
| ПК-11 | Способность критически оценивать предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий | - структуру управленческих решений; - критерии оценки показателя социально-экономической эффективности; - основные варианты управленческих решений | - выделять, формулировать и аргументировать варианты управленческих решений; - обосновать предложения при принятии управленческих решений; - самостоятельно анализировать различные управленческие решения и прогнозировать социально-экономические последствия развития общественного производства | - способностями к критической оценке и обосновывать предложения по совершенствованию управленческих решений; - способами управления рисками и выявлять социально-экономические последствия при не рациональном управленческом решении |

Основные разделы дисциплины

| № | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|------------------|---|------------------|-------------------|-----------|----|----------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 4 семестр | | | | | | |
| 1 | Математические модели и оптимизация в экономике | 20 | 4 | 4 | | 8 |
| 2 | Линейное программирование | 20 | 8 | 8 | | 8 |
| 3 | Транспортная задача | 20,8 | 6 | 6 | | 8,8 |
| | <i>Итого за 4 семестр</i> | | <i>18</i> | <i>18</i> | | <i>24,8</i> |
| 5 семестр | | | | | | |

| № | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|-----------|---|------------------|-------------------|----|----|----------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 4 семестр | | | | | | |
| 4 | Нелинейное программирование | 20 | 6 | 6 | | 8 |
| 5 | Целочисленное программирование | 22 | 6 | 6 | | 10 |
| 6 | Модели сетевого планирования и управления | 20 | 6 | 6 | | 8 |
| 7 | Динамическое программирование | 26 | 8 | 8 | | 10 |
| 8 | Оптимизация в условиях неопределенности. Модели теории игр | 26 | 8 | 8 | | 10 |
| | <i>Итого за 5 семестр</i> | | 34 | 34 | | 46 |
| | <i>Всего по дисциплине:</i> | | 52 | 52 | | 70,8 |

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Вид аттестации: зачет, экзамен

Основная литература:

1 Исследование операций в экономике: учебник для академического бакалавриата / под ред. Н. Ш. Кремера. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 438 с. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/3961E887-EEA2-4B82-9052-630B23FBEE8D.

2 Зенков А. В. Методы оптимальных решений: учебное пособие для академического бакалавриата / А. В. Зенков. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 201 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/331A3BFD-4EE2-4948-8893-66134F360ABE