

## АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины

### «Оптимизационные задачи»

для направления подготовки (специальности) 38.03.01 «Экономика»  
профиль (специализация) «Экономика предприятий и организаций»

#### **1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина**

Данная рабочая программа учебной дисциплины «Оптимизационные задачи» предназначена для студентов, обучающихся по направлению 38.03.01 «Экономика».

Дисциплина Б1.В.ДВ.4.2 «Оптимизационные задачи» относится к базовой (обязательной) части учебного плана.

#### **2. Общая трудоёмкость**

Дисциплина «Оптимизационные задачи» изучается в объеме 3 зачетных единиц (ЗЕТ) -108 часов, которые включают (очно/заочно) 36/- ч. лекций, 36/- ч. практических занятий и 36/- ч. самостоятельных занятий.

#### **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.В.ДВ.4.2 «Оптимизационные задачи» относится к базовой (обязательной) части учебного плана.

Изучение дисциплины «Оптимизационные задачи» предполагает знание студентов, полученных в результате изучения таких дисциплин как «Линейная алгебра», «Математический анализ», «Информатика», умение пользоваться пакетами прикладных программ (например, EXCEL, STATISTICA, SPSS и др.).

Дисциплина «Оптимизационные задачи» призвана сформировать широкий мировоззренческий горизонт будущего специалиста, а также заложить методологические основы и послужить теоретической базой для дальнейшего получения глубоких знаний по другим предметам профессионального цикла, таких как «Методы моделирования и прогнозирования экономики», «Исследование операций в экономике/ Методы оптимальных решений» «Экономико-математические методы и модели», «Эконометрика».

#### **4. Цель изучения дисциплины**

Подготовка квалифицированных специалистов строительства, знающих теоретические основы выбора оптимальных экономических и технологических решений с учетом заданных производственно-экономических ограничений, в том числе, использующих целочисленные характеристики и многокритериальные целевые условия, умеющие использовать эти знания в практической деятельности строительной фирмы для минимизации стоимости и обеспечения сроков выполнения проектов по строительству, ремонту и реконструкции.

#### **Задачами дисциплины являются:**

Основными задачами преподавания статистики является получение студентами знаний и навыков формирования статистической информации, ее использования для получения обоснованной системы показателей, с помощью которых выявляются имеющиеся резервы роста эффективности производства и прогноз тенденций его развития.

Теоретическую основу дисциплины "Оптимизационные задачи" составляют положения социально-экономической теории и принцип диалектического метода познания.

## **5. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно-коммуникационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

- способен осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2);

- способен выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы (ОПК-3);

- способен на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-2);

- способен выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами (ПК-3)

- способен использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии (ПК-8)

- способен использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии (ПК-10).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики, необходимые для решения экономических задач;

- основные понятия, определения и принципы постановки и решения оптимизационных задач, теоретические основы нелинейной оптимизации и многомерного поиска и их прикладное значение для разработки эффективных проектов строительной отрасли.

Уметь:

- применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения экономических задач;

Владеть:

- навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач;

- методикой построения анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов.

## **6. Содержание дисциплины**

В основе дисциплины лежат 5 основополагающих разделов:

1. Классификация задач оптимизации.
2. Основы построения и решения задач линейной оптимизации.
3. Задачи целочисленного линейного программирования.
4. Специальные задачи оптимизации.
5. Задачи нелинейной оптимизации.

## **7. Формы организации учебного процесса по дисциплине**

Изучение дисциплины «Оптимизационные задачи» складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
  - практические занятия;
  - самостоятельное изучение проблем, вынесенных на лекционных и практических занятиях;
  - самостоятельное изучение отдельных вопросов, не включенных в содержание лекционных и практических занятий;
  - подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний;
  - подготовка к зачету
- Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов осуществляется с использованием:
- лекционных материалов;
  - рекомендуемой литературы;
  - периодических изданий;
  - сети «Интернет».

## **8. Виды контроля**

Зачет с оценкой: 3/-семестр

Составитель

Курочка П.Н., д.т.н., проф.