

# МЕТОДЫ ОПТИМАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ

## 1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систематизированные знания в теории методов оптимальных решений.

## 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 «Информатика», «Информационные системы в управлении трудом», «Информационные технологии в экономике».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Информационные технологии в управлении персоналом».

## 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-10).

### В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### **знать**

- основные понятия и инструменты теории математического моделирования;
- основные математические модели принятия решений, разработанные в математическом моделировании;
- математические методы решения типовых организационно-управленческих задач;

#### **уметь**

- решать типовые задачи по математическому моделированию, используемые в принятии управленческих решений;
- использовать язык и символику теории математического моделирования при построении организационно-управленческих моделей;

#### **владеть**

- навыками применения основных моделей математического моделирования;
- опытом создания и построения математических моделей экономических задач.

## 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

Линейное программирование.

Постановка задач линейного программирования. Графический, симплекс-метод и метод искусственного базиса решения задач линейного программирования. Транспортная задача. Двойственные задачи. Методы построения опорных планов и метод потенциалов решения транспортной задачи.

Нелинейное программирование.

Постановка задач нелинейного программирования. Метод Лагранжа решения задач нелинейного программирования. Элементы выпуклого анализа. Метод штрафных функций решения задач нелинейного программирования.

## **6. Разработчик**

Кусов Владимир Михайлович, старший преподаватель кафедры алгебры, геометрии и математического анализа ФГБОУ ВО «ВГСПУ»,

Маслова Ольга Анатольевна, к.п.н., старший преподаватель кафедры алгебры, геометрии и математического анализа ФГБОУ ВО "ВГСПУ",

Щучкин Николай Алексеевич, к.ф.-м.н., доцент кафедры алгебры, геометрии и математического анализа ФГБОУ ВО «ВГСПУ».