

## ***Б1.В.ОД.4 Теория принятия решений***

**Цель дисциплины:** получение студентами навыков анализа проблемных ситуаций в деятельности социально-экономических систем.

### **Задачи дисциплины:**

- усвоение современных подходов к принятию управленческих решений.
- овладение методологией разработки решений и способами их обоснования в условиях определенности, риска и неопределенности.
- умение применять методы и модели поиска решений в практической деятельности.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);
- способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5);
- способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-25);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### ***знать:***

- основные понятия теории принятия решений;
- основные методы принятия решений; условия их применения и практические ограничения;
- базовые понятия, связанные с принятием решений и системным анализом;
- классификацию и суть математических моделей и методов, применяемых при формализации и оптимизации задач принятия решений.
- этапы процесса принятия решений;
- методы принятия решений в условиях определенности, неопределенности, в условиях риска или конфликта;

#### ***уметь:***

- строить формальные модели прикладных задач принятия решений;
- решать задачи принятия решений и оптимизировать их результаты;
- выбирать эффективные модели и методы для решения прикладных задач.
- использовать изученные методы для принятия экономических и технических решений, оценки степени риска и эффективности принятого решения;
- строить математические модели задач принятия решений;
- выбирать методы решения задачи;

#### ***владеть:***

- методами и моделями теории принятия решений;
- методами оценки и анализа альтернатив при решении многокритериальных задач оптимизации.

### **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)**

1. Введение. Элементы теории погрешностей
2. Методы решения задач линейной алгебры
3. Методы решения нелинейных уравнений и систем нелинейных уравнений
4. Аппроксимация функций
5. Численное дифференцирование и интегрирование функций
6. Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений

7. Численные методы решения дифференциальных уравнений в частных производных и интегральных уравнений