

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Системный анализ и принятие решений»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки

08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство

Общий объем дисциплины – 2 з.е. (72 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- УК-1.1: Осуществляет сбор и обработку информации в соответствии с поставленной задачей;
- УК-1.2: Анализирует и систематизирует данные для принятия решений в различных сферах деятельности;
- УК-1.3: Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Системный анализ и принятие решений» включает в себя следующие разделы:

Введение

1. Общие сведения о системном анализе. Термины и определения

1.1. Сущность системного анализа

1.2. Принятие решений на основе системного подхода

1.3. Свойства систем

1.4. Методы поиска решений

2. Системный подход при проектировании строительных конструкций, зданий и сооружений

2.1. Понятие о технике и технической системе

2.2. Фазы и закономерности развития, классификация строительных конструкций

2.3. Основные принципы и тенденции при проектировании строительных конструкций

2.4. Качественные показатели строительных конструкций

2.5. Системотехника при проектировании

2.6. Системный подход при проектировании строительных конструкций

2.7. Системный подход к организации и управлению строительными процессами

3. Методы прогнозирования

3.1. Классификация методов прогнозирования.

3.2. Методы экстраполяции

3.3. Методы аналогий

3.4. Опережающие методы прогнозирования

3.5. Экспертные методы прогнозирования

3.6. Оценка достоверности и точности прогноза

3.7. Прогнозирование технического уровня

3.8. Прогнозирование ресурса эксплуатации строительных конструкций, зданий и сооружений

4. Оптимизация конструктивных и технологических решений

4.1. Задачи и математические модели оптимизации

4.2. Методологические основы оптимизации

4.3. Методы безусловной оптимизации конструктивных и технологических решений

4.4. Линейное программирование

4.5. Нелинейное программирование при решении задач оптимизации

4.6. Примеры оптимизации конструктивных и технологических решений

5. Общие сведения о принятии решений в условиях неопределенности.

Система качества

5.1. Принятие решений в условиях риска

5.2. Методы теории игр при принятии решений

5.3. Система менеджмента качества.

Разработал:

и.о. зав. каф. СиМ

Проверил:

декан ТФ



О.А. Михайленко



А.В. Сорокин