

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «Теория графов»

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины.

*Целью* освоения дисциплины «Теория графов» является получение базовых знаний по теории графов; формирование умений и навыков по использованию аппарата теории графов и матриц; формирование умений иллюстрировать теоретические положения теории графов соответствующими примерами; формирование способности применять методы теории графов при решении нестандартных задач.

*Задачами* освоения дисциплины «Теория графов» являются: изучение основных понятий, определений и утверждений теории графов; изучение приложений теории графов в экономике и в других областях; приобретение навыков решения задач по теории графов.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина «Теория графов» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы по направлению подготовки 01.04.01 Математика, профиль «Актuariальная математика».

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих общепрофессиональных компетенций (ОПК):

- Способен строить и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении (ОПК-2);
- Способен использовать знания в сфере математики при осуществлении педагогической деятельности (ОПК-3).

*Индикаторы достижимости компетенции ОПК-2:*

**ОПК-2.1.** Способен провести анализ и доказать необходимость математической модели

**ОПК-2.2.** Способен разработать математические модели вопросов естествознания, техники, экономики и управления.

*Индикаторы достижимости компетенции ОПК-3:*

**ОПК-3.1.** Способен применять теоретические знания области математики в педагогической деятельности.

**ОПК-3.2.** Способен применять методы педагогики в профессиональной деятельности.

### 4. Содержание дисциплины.

Дисциплина состоит из 4 основных разделов.

*Раздел 1.* Основные понятия теории графов.

*Раздел 2.* Матричное представление графов. Методы определения расстояний в графе.

*Раздел 3.* Маршруты, цепи и циклы. Деревья.

*Раздел 4.* Плоские, эйлеровы и гамильтоновы графы.

**5. Общая трудоемкость дисциплины** - 3 зачетные единицы (108 часов).

**6. Форма контроля** – зачет с оценкой (2 семестр).