

**АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
ФТД.В.01 «ДИНАМИЧЕСКИЕ ГРАФЫ»**

Направление

подготовки/специальность 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы (72 час., из них – 36 часов аудиторной нагрузки: лекционных 36 ч., иной контактной работы 0,2 ч., 35,8 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины: Целью преподавания и изучения дисциплины «Динамические графы» является формирование у магистрантов знаний и умений в теории графов и графовых грамматик, знаний основных математических методов, применяемых для описания и анализа архитектур компьютерных систем, умения разрабатывать структурные модели, умения использовать специализированные программные пакеты.

Задачи дисциплины:

Студент должен знать основные понятия, методы, алгоритмы и программные средства для работы с графовыми структурами различных типов; уметь применять аналитические методы и методы статистического моделирования для оценки их свойств и характеристик; владеть методами моделирования архитектур сложных компьютерных систем.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Динамические графы» относится к вариативной части факультативных дисциплин учебного плана. Для изучения дисциплины необходимо знание основ дискретной математики, архитектуры вычислительных систем, объектно-ориентированного проектирования и программирования, компьютерных сетей, теории вероятностей и математической статистики.

Требования к уровню освоения дисциплины

ПК-1 Способен демонстрировать общенаучные базовые знания математических и естественных наук, фундаментальной информатики и информационных технологий; способен применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и методы параллельной обработки данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии

ПК-3. Способен понимать и применять в научно-исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат, основные законы естествознания, современные языки программирования и программное обеспечение; операционные системы и сетевые технологии.

Основные разделы дисциплины

Основные понятия алгебраических структур, геометрические и случайные графы, динамические графы, грамматика.

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Основная литература

1. Березовская, Е. А. Теория и практика построения и применения сетей и графов : учебное пособие : [16+] / Е. А. Березовская, С. В. Крюков ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2023. – 117 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712831> (дата обращения: 30.05.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-4427-1. – Текст : электронный.

2. Курейчик, В. М. Учебное пособие по курсу «Дискретная математика». Раздел «Теория графов» : [16+] / В. М. Курейчик, В. В. Курейчик, Е. Р. Мунтян ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – 166 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700226> (дата обращения: 30.05.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-4257-4. – Текст : электронный.

3. Бугаев, Ю. В. Исследование и моделирование информационных процессов и систем : учебное пособие : [16+] / Ю. В. Бугаев, Л. А. Коробова, С. Н. Черняева ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2022. – 109 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712737> (дата обращения: 29.05.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00032-589-6. – Текст : электронный.

4. Математическое моделирование процессов и технологических систем : учебное пособие : [16+] / А. В. Шафрай, Д. М. Бородулин, И. А. Бакин, С. С. Комаров ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2020. – 119 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685095> (дата обращения: 30.05.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-2654-9. – Текст : электронный.

Составитель:

канд, техн, наук,
доцент кафедры ВТ ФКТ и ПМ

Полупанова Е.Е.