

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.09.2023 14:32:44  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82471

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Теория конечных графов и их приложения**

|   |  |
|---|--|
| Уровень образования   | бакалавриат  |
| Направление подготовки  | 01.03.02 Прикладная математика и информатика         |
| Направленность (профиль)  | Системное программирование и компьютерные технологии |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года   |
| Форма обучения  | очная  |

Учебная дисциплина «Теория конечных графов и их приложения» изучается в четвёртом семестре.

Курсовая работа – не предусмотрена.

1.1. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина Теория конечных графов и их приложения относится к обязательной части программы.

1.3. Цели и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целями изучения дисциплины Теория конечных графов и их приложения являются:

- формирование умения адаптировать алгоритмы на графах в зависимости от типа начальных данных;
- формирование навыка использования алгоритмов поиска на графах в прикладных задачах;
- формирование навыка использования и настройки эвристических алгоритмов на графах в зависимости от типа решаемой задачи;
- формирование навыка применения алгоритмов и структур на графах при разработке ПО;
- формирование навыка управления деревьями и другими структурами графов в применении к хранению и управлению данных;
- формирование у обучающихся компетенции, установленной образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенции и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

## Формируемые компетенции и индикаторы достижения компетенций:

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|--|
| ОПК-2<br>Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач | ИД-ОПК-2.2<br>Осуществление выбора и адаптации математических методов для разработки программного обеспечения  |
| ОПК-3<br>Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности  | ИД-ОПК-3.1<br>Анализ и использование математических моделей для решения актуальных задач прикладной математики и информатики                             |
|   | ИД-ОПК-3.2<br>Осуществление адаптации и модификации математических моделей и алгоритмов для решения актуальных задач прикладной математики и информатики |
|   | ИД-ОПК-3.3<br>Применение математических моделей в области профессиональной деятельности  |
| ОПК-4<br>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                          | ИД-ОПК-4.3<br>Выбор и применение основных структур данных для построения информационных систем   |

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

|                           |   |      |     |      |
|---------------------------|---|------|-----|------|
| по очной форме обучения – | 4 | з.е. | 144 | час. |
|---------------------------|---|------|-----|------|