

Министерство образования и науки РФ
Соликамский государственный педагогический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Пермский государственный национальный исследовательский университет»

Кафедра математических и естественнонаучных дисциплин
Автор-составитель Безусова Т.А., к.п.н., доцент

Рабочая программа дисциплины
Прикладная теория графов

Направление подготовки бакалавриата: 01.03.02 Прикладная математика и информатика
Форма обучения очная

Согласовано: для документов
Зам. директора по УО Мисс Шестакова
" 15 " 01 2016 г.
Зав. УМО Вересова Е.В.
" 15 " 01 2016 г.



Принято на заседании кафедры
математических и естественнонаучных
дисциплин
" 14 " 01 2016 г.,
протокол № 5
Зав. кафедрой Мисс

1. Аннотация дисциплины

Дисциплина **Прикладная теория графов** относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана. Дисциплина ставит своей целью ознакомление студентов с важнейшими разделами теории графов и ее приложениями и получение высшего профессионально-профилированного (на уровне бакалавра) образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Данная дисциплина призвана познакомить с основными понятиями теории графов, методами исследования различных типов объектов и подструктур в графах, а также с рядом классических задач на графах и сетях, описанием алгоритмов их решения, анализом трудоемкости алгоритмов.

Концентрируя внимание на алгоритмическом подходе к задачам теории графов, учебный курс раскрывает органическую взаимосвязь между различными типами структур на графах и сетях, проявляющуюся в единстве алгоритмических моделей, применяемых для исследования этих структур.

Основы теории графов можно и нужно изучать сегодня в силу следующих аспектов:

- большая наглядность многих теоретико-графовых конструкций и естественность приемов доказательства даже очень сложных теорем;
- к графовым моделям сводится огромное число содержательных задач, причем в теории графов чрезвычайно много задач, формулировки и возможные пути решения которых понятны даже младшим школьникам;
- теория графов имеет ярко выраженный прикладной характер в различных отраслях человеческих знаний; владение методами теории графов является сегодня необходимой составной частью образования специалистов, занимающихся вопросами прикладной математики.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: диагностирующий контроль, текущий контроль в форме контроля самостоятельной работы студентов в письменной форме, промежуточный контроль (зачет). Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные занятия - 14 часов, практические занятия - 14 часов, лабораторные занятия - 14 часов и 66 часов самостоятельной работы студента.

Зав. ОО



Н.В. Мальцева

Зав. библиотекой



М.С. Никонова

