

Аннотация

к Образовательной программе «Теория графов»

Начало теории графов положила вполне жизненная задача – о семи мостах Кёнигсберга – но в настоящее время её практическое применение давно уже вышло за пределы «геометрии положения». В виде графов можно не только интерпретировать схемы дорог и географические карты или в визуализации химических соединений и связей между группами людей. Графы широко применяются в решении экономических и управленческих задач, в программировании, химии, конструировании и изучении электрических цепей, коммуникации, психологии, социологии, лингвистике и других областях знаний.

Цель проведения образовательной программы: интеллектуальное развитие учащихся, развитие логического, вероятностного, развитие алгоритмического мышления; формирование устойчивого интереса к математике; привитие навыка решения стандартных задач нестандартными методами; развитие умения решать нестандартные задачи.

Задачи образовательной программы:

- расширение математического кругозора учащихся, реализация их интереса к прикладным аспектам математики;
- развитие представлений учащихся о межпредметной связи математики с экономикой, социологией, информатикой;
- расширение базы математических знаний с возможностью их дальнейшего применения в смежных областях;
- формирование навыков моделирования практических ситуаций, визуальной интерпретации поставленных задач.

Образовательная программа «Теория графов» включает в себя:

1. Теоретические и практические занятия в рамках модульных углубленных погружений по теории графов. Образовательная программа направлена на ознакомление с историей возникновения классических задач теории графов и их последующим влиянием на её развитие, в том числе с их современными интерпретациями; перенос акцентов с формального на содержательное, развитие понятий и утверждений на наглядной основе, повышение роли воображения как основы для формирования математического мышления и интеллектуальных способностей; обобщение возможности применения теории графов в решении задач из других разделов математики.

2. Занятия по общеобразовательной программе в рамках ФГОС (русский язык и литература, история, иностранный язык, физика, химия, биология, физическая культура и ОБЖ)

3. Научно-образовательные экскурсии, направленные на ознакомление с культурой региона и научно-методических структур области.

4. Мероприятия культурно-досуговой и спортивно-оздоровительной направленности. Участникам смены предлагается клубы по интересам (скрапбукинг, лазерный тир, графика, интеллектуальные игры, мастер-классы и пр.)