

Кафедра прикладной математики и программирования

В соответствии с названием, кафедра ПМП поддерживает два направления: математическое моделирование (прикладную математику), направление подготовки "ПМИ", и информационные технологии (программирование), направление подготовки "ФИИТ".

Основные курсы в бакалавриате связаны со вторым направлением: "Языки программирования", "Базы данных", "Технологии JAVA". Студенческие ВКР посвящены организации и обработке данных, компьютерному зрению и анализу изображений, разработке инструментальных средств.

Специфика кафедры в области прикладной математики определяется тем, что сотрудники занимаются моделированием проблем *управления социально-экономическими системами*. Соответственно, темы ВКР посвящены управлению предприятиями, организациями и территориями.

Математический аппарат: теория оптимизации и оптимального управления, теория игр, теория выбора, дизайн экономических механизмов.

Информационные технологии: информационные системы, объектно-ориентированное программирование, имитационное моделирование.

Примеры задач для математического моделирования и реализации средствами ИТ:

- найти компромиссное решение в системах с несовпадающими интересами элементов (теория игр в нормальной форме);
- построить итоговое мнение группы исходя из индивидуальных мнений её участников (теория выбора);
- обеспечить устойчивость достигнутых коллективных соглашений с течением времени (проблема динамической устойчивости в теории игр);
- предложить распределение ограниченного ресурса, соответствующее пожеланиям и реальному вкладу активных агентов (теория кооперативных игр);
- обеспечить максимизацию общественного благосостояния на основе интересов членов общества (дизайн механизмов);
- выявить закономерности коррупционного поведения и предложить рекомендации по борьбе с коррупцией (оптимизационные и теоретико-игровые модели коррупции).

Кафедра выполняет проекты, поддержанные *грантами РНФ и РФФИ*, и активно привлекает студентов к выполнению этих работ.

Заведующий кафедрой - доктор физико-математических наук, профессор Геннадий Анатольевич Угольницкий, член экспертного совета ВАК МОН РФ по управлению, информатике и вычислительной технике, эксперт РАН, РНФ, РФФИ, gaugolnickiy@sfedu.ru