

Аннотация

на учебную дисциплину «Методы оптимизации», изучаемую в рамках ООП 090401 «Информатика и вычислительная техника», магистерские программы «Системы автоматизации проектирования», «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»

Целью изучения дисциплины «Методы оптимизации» является формирование у магистрантов углубленных профессиональных знаний о методах математического программирования, используемых при решении оптимизационных задач в области планирования и проектирования для формирования профессиональных компетенций:

- способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1);

- знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности (ПК-3).

В ходе изучения дисциплины «Методы оптимизации» студенты усваивают знания о классификации задач оптимизации, методах многокритериальной оптимизации, линейной и нелинейной оптимизации, динамического программирования. На основе приобретенных знаний формируются умения создавать математические модели практических задач, решения задач линейной и нелинейной оптимизации, динамического программирования, выбирать наиболее оптимальные способы их решения, использовать вычислительную технику и программные средства для их решения. Приобретаются навыки владения методами многокритериальной свертки.

Эти результаты освоения дисциплины «**Методы оптимизации**» достигаются за счет использования в процессе обучения интерактивных методов и технологий формирования данных компетенций у студентов: лекции с применением мультимедийных технологий; лабораторных занятий с использованием современных программных средств.

Дисциплина входит в базовую часть образовательной программы. Изучение данной дисциплины базируется на курсах: высшей математики, информатики, программирования, теории принятия решений, дискретной математики. Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин «Планирование и организация научных исследований» «Интеллектуальные методы проектирования / Проектирование информационно-аналитических комплексов и систем» и научно-исследовательской работе по теме магистерской диссертации».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Продолжительность изучения дисциплины – один семестр.