

**ОРГАНИЗАЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ИНФОРМАТИКА» ПО ДИСЦИПЛИНАМ
«МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ»,
«ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ»**

Современные глобальные процессы, информатизация всех сфер общественной жизни предъявляют новые требования к профессиональному развитию и уровню образованности личности. Неординарные и, в первую очередь, кризисные процессы в экономике диктуют необходимость овладения будущими специалистами основами теории управления и теории принятия оптимальных решений.

Методы оптимизации и исследование операций являются дисциплинами государственного компонента учебных планов специальности 1-31 03 04 «Информатика». В соответствии с типовыми учебными планами для этой специальности учебная программа предусматривает для изучения дисциплины «Методы оптимизации» 200 часов, в том числе аудиторных — 102 часа, из них лекций — 68 часов, практических занятий — 34 часа. Для изучения дисципли-

ны «Исследование операций» — 176 часов, в том числе аудиторных — 86 часов, из них лекций — 68 часов, практических занятий — 18 часов.

Целью изучения дисциплины «Методы оптимизации», кроме овладения понятиями, методами решения и алгоритмами, является повышение уровня профессиональной компетентности в решении проблем оптимизации в различных сферах деятельности. Дисциплина «Исследование операций» непосредственно связана с дисциплиной «Методы оптимизации». Исследование операций как научная дисциплина находится на стыке наук, оперирующих не только количественными, но и качественными фактами, и ее можно определить как теорию принятия оптимальных решений в сложных системах. Решения проводятся с помощью математических моделей и методов. Эти дисциплины показывают возможность применения математического аппарата при решении прикладных задач.

При изучении данных дисциплин студенты часто сталкиваются с определенными трудностями усвоения алгоритмов решения задач на оптимизацию. Одним из важнейших средств осознанного и прочного усвоения программного материала по предметам является самостоятельная работа студентов. В соответствии с типовыми учебными программами по названным дисциплинам рекомендуется разработка системы индивидуальных заданий.

Для студентов физико-математического факультета специальности «Информатика» разработан и издан сборник индивидуальных заданий «Методы оптимизации и исследование операций». Указанный сборник в электронной форме находится на сервере факультета. Сборник предназначен для организации внеаудиторной работы студентов. Сборник содержит задания по разделам:

- линейное программирование,
- теория двойственности,
- параметрическое программирование,
- нелинейное программирование,
- выпуклые задачи оптимизации,
- сетевое планирование и управление,
- транспортные сети,
- дискретная оптимизация,
- динамическое программирование,
- теория игр.

Система задач по каждой теме включает задания на усвоение определений основных понятий, выделение их основных свойств и признаков, формирование умений в применении их на практике. Выполнение студентами предлагаемых заданий позволяет усвоить методы решения основных оптимизационных задач.

Планируется издание пособия с кратким теоретическим материалом, контрольными вопросами, типовыми примерами с подробным решением и заданиями для самостоятельного выполнения. Типовые примеры охватывают широкий круг достаточно простых задач по каждой теме.

Литература

1. Гороховик, В. В. Конечномерные задачи оптимизации / В. В. Гороховик. — Минск, 2006.
2. Конюховский, П. Математические методы исследования операций в экономике / П. Конюховский. — Санкт-Петербург : Питер, 2000.
3. Леоненков, А. В. Решение задач оптимизации в среде MS Excel / А. В. Леоненков. — СПб. : БХВ-Петербург, 2005.
4. Сакович, В. А. Исследование операций (детерминированные методы и модели) : справ. пособ. / В. А. Сакович. — Минск : Выш. шк., 1985.
5. Сакович, Н. В. Методы оптимизации и исследование операций : сб. индивид. заданий / Н. В. Сакович. — Могилев : УО «МГУ им. А. А. Кулешова», 2011. — 44 с.