

Аннотация

на спецкурс: «**Модели планирования региональных производственных систем**»

Спецкурс предназначен для математиков, обучающихся по специальности «Прикладная математика и информатика».

В рамках данного спецкурса рассматриваются модели линейного программирования, разработанные автором для оптимального планирования производства на промышленных и сельскохозяйственных предприятиях региона. Также рассматриваются методы построения моделей для решения этих задач, вопросы практической реализации моделей: построения баз данных и разработки необходимого программного обеспечения.

Для промышленного предприятия решаются задачи:

- Формирования объемного плана производства на период с минимизацией дисбаланса потребностей и ресурсов.
- Разработки квартального графика запуска-выпуска изделий в производство с целью выравнивания загрузки рабочих мест, своевременного выполнения договоров и с обеспечением равномерного выпуска продукции по месяцам квартала в денежном выражении. Для решения задачи используются циклограммы выпуска изделий.
- Разработки объемного плана обеспечения квартального плана производства материалами с учетом взаимозаменяемости материалов и грузоподъемностей имеющихся транспортных средств.
- Разработки графика поставок материалов на предприятие и таких составов поставок, которые обеспечивают бесперебойность производства и минимизацию срока пролёживания материалов на складах предприятия.
- Разработки годового графика ремонта оборудования с учетом требований производителей оборудования и с выравниванием загрузки ремонтных бригад по месяцам года насколько это возможно.

Для сельскохозяйственного предприятия решаются задачи:

- Формирования взаимоувязанного плана производства растениеводства и молочного животноводства на трехлетний горизонт планирования с целью максимизации прибыли. Оборот стада на трехлетнем горизонте моделируется.
- Разработка годового графика реализации продукции хозяйства по месяцам с учетом месячных потребностей в денежных средствах, сезонного изменения цен, порчи продукции при хранении, роста животных на откорме и ежемесячного изменения затрат на их содержание.

При рассмотрении вопросов практической реализации моделей рассматриваются также вопросы использования методов линейного программирования в стране и в мире по данным INTERNET, устанавливаются фирмы производители оптимизаторов, возможности оптимизаторов и условия их приобретения.

Автор спецкурса - к.э.н., доцент кафедры ИМО А.А. Трофимов