

## «Прикладные методы оптимизации»

### Аннотация рабочей программы

Целью освоения дисциплины «Прикладные методы оптимизации» является обучение студентов методам математического программирования (линейного, нелинейного и динамического программирования), основным математическим моделям в теории управления, распределение ресурсов, управление запасами, принятие управленческих решений и проведение экспертных оценок и заключений, формирования культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановки цели и выбору путей ее достижения, освоения основных методов математического анализа, применяемых в решении профессиональных задач и научно-исследовательской деятельности..

#### Задачами дисциплины являются:

- ✓ изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины;
- ✓ теоретическое освоение студентами современных концепций и моделей в экономике;
- ✓ приобретение практических навыков применения аппарата математики в экономике;
- ✓ освоить основные приемы решения практических задач по темам дисциплины

Дисциплина «Прикладные методы оптимизации» относится к обязательной части Б1.В.13, основной профессиональной образовательной программы бакалавриата направления 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатор достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.	
ПК-10. Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной	ПК-10.1. Знает методы и модели организации ИТ-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ИС; основы конфигурационного управления; основы	

безопасностью.	управления изменениями. ПК-10.2. Умеет применять методы и модели организации ИТ-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ИС; работать с системой контроля версий. ПК-10.3. Владеет навыками организации ИТ-инфра-структуры и управления информационной безопасностью, в т.ч., обеспечения и контроля соответствия технических, программных и коммуникационных средств для функционирования ИС, разграничение прав доступа к ИС.	
----------------	---	--

В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:

*знать:*

- ✓ принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода, строить экономические и математические модели для задач принятия решений в сложных ситуациях или в условиях неопределенности;. (УК-1.1)
- ✓ основные подходы применения оптимизационных методов в профессиональной деятельности; системный подход моделирования проблемных ситуаций. (ПК-10.1)

*уметь:*

- ✓ анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. (УК-1.2)
- ✓ использовать математические методы как основу для моделирования, прогнозирования и оптимизации экономических процессов. (ПК-10.2)

*владеть:*

- ✓ навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений. (УК-1.3)
- ✓ навыками основных математическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач и оптимизации экономических процессов (ПК-10.3)

Краткое содержание тем дисциплины:

1.Социально-экономические системы и методы их моделирования..2.Задача линейного программирования и проблема выбора плана производства.3.Симплексный метод решения задачи линейного программирования. Двойственная задача линейного программирования.4. Транспортная задача.5. Модель нелинейного программирования.6.Модель динамического программирования.7. Модель межотраслевого баланса.8.Понятие эконометрических моделей. Регрессионные модели. 9. Модели управления запасами. 10. Модели сетевого анализа и календарного планирования проектов.

Для студентов заочной формы обучения. Общая трудоемкость дисциплины: 144 часа/ 4зач. ед.) Промежуточный контроль: экзамен