

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

(наименование дисциплины)

АННОТАЦИЯ

К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность 1-40 05 01 «Информационные системы и технологии (по направлениям)»

	Форма получения высшего образования	
	Очная (дневная)	Заочная сокращённая
Курс	3, 4	3
Семестр	6, 7	5, 6
Лекции, часы	50	12
Лабораторные занятия, часы	68	14
Зачет, семестр	6	5
Экзамен, семестр	7	6
Аудиторных часов по учебной дисциплине	118	26
Самостоятельная работа, часы	106	198
Всего часов по учебной дисциплине / зачётных единиц	224 / 6	

1. Краткое содержание учебной дисциплины: задачи оптимального проектирования, методы безусловной оптимизации, методы условной оптимизации, линейное программирование, динамическое программирование, дискретное программирование, многокритериальная оптимизация, задачи теории расписаний.

2. Результаты обучения. Студент, изучивший дисциплину, должен:

знать – стратегию оптимизационных исследований, методы построения оптимизационных моделей в условиях определенности и неопределенности, структуру и возможности оптимизационных модулей современных систем поддержки принятия решений и автоматизации инженерных расчетов;

уметь – реализовывать решение задач многокритериальной оптимизации в задачах проектирования и производства с применением пакетов прикладных программ, в том числе диалоговых; разрабатывать программное обеспечение для оптимизации проектных решений в различных областях; решать оптимизационные задачи в одной из современных систем поддержки принятия решений и автоматизации инженерных расчетов;

владеть – методами решения оптимизационных задач; навыками работы с оптимизационными модулями современных систем поддержки принятия решений и автоматизации инженерных расчетов.

3. Формируемые компетенции. АК-1: уметь применять базовые научно-технические знания для решения теоретических и практических задач. АК-2: владеть системным и сравнительным анализом. АК-3: владеть исследовательскими навыками. АК-4: уметь работать самостоятельно. АК-5: быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью). АК-6: владеть междисциплинарным подходом при решении проблем. АК-7: иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером. АК-8: обладать навыками устной и письменной коммуникации. АК-9: уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни. АК-10: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. АК-11: владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации с использованием компьютерной техники. АК-14: на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности. СЛК-6: уметь работать в команде. ПК-2: владеть принципами и основными навыками, приемами, методами настройки, адаптации и сопровождения программных средств. ПК-3: проводить анализ и обосновывать выбор технических, программных средств и систем для автоматизированной поддержки процессов профессиональной деятельности. ПК-4: разрабатывать программные средства и системы обеспечения автоматизированной поддержки решений задач профессиональной деятельности. ПК-11: разрабатывать функциональные, информационные и другие модели формализованного представления процессов профессиональной деятельности. ПК-21: анализировать и оценивать собранные данные. ПК-33: разрабатывать оптимизационные модели для решения задач проектирования и производства.

4. Требования и формы текущей и промежуточной аттестации. Текущая аттестация: ЗЛР – защита лабораторной работы; ПКУ – промежуточный контроль успеваемости. Промежуточная аттестация: зачёт, экзамен. Оценка уровня знаний студента и сформированности компетенций при всех формах контроля производится по десятибалльной шкале.