

Негосударственное аккредитованное некоммерческое
частное образовательное учреждение высшего образования
**«АКАДЕМИЯ МАРКЕТИНГА И СОЦИАЛЬНО-
ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ – ИМСИТ»**
(г. Краснодар)

Кафедра математики и вычислительной техники

Рассмотрено и одобрено на заседании
кафедры Математики и
вычислительной
техники Академии ИМСИТ, протокол
№8 от 19 марта 2018 года,
зав. кафедрой



Н.С. Нестерова



УТВЕРЖДЕНО
Научно-методическим советом академии
протокол №8 от 16 апреля 2018 года
Председатель НМС,
проректор по учебной работе,
профессор



Н.Н. Павелко

Б1.В.ДВ.03.02
ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ И МЕТОДЫ
ОПТИМИЗАЦИИ
АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
по направлению подготовки
09.03.04 Программная инженерия
Направленность (профиль) программы:
«Информационно-вычислительные системы»
Квалификация
Бакалавр

Краснодар
2018

<p>Цель изучения дисциплины:</p>	<p>Цель изучения дисциплины заключается в изучение специальных математических методов решения экстремальных задач с использованием современных пакетов прикладных программ.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ознакомить студентов с теорией оптимизации и практическими методами её использования; • дать понятие о проблемах оптимизации в широком смысле слова; • показать эффективность применения теории и методов курса при решении учебных, практических и научных задач; • показать необходимость усвоения знаний и методов оптимизации; • осветить круг вопросов в различных дисциплинах, касающихся теории и практики методов оптимизации; • создать условия для самостоятельной работы студентов по освоению курса; • подготовить студентов к работе в реальной практической инженерной деятельности в народном хозяйстве.
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)</p>	<p>Модуль 1 Методы прямого поиска. Одномерная оптимизация методом классического анализа. Метод поразрядного приближения. Методы исключения интервалов Метод дихотомии. Метод золотого сечения. Метод квадратичной интерполяции</p> <p>Модуль 2 Оптимизационные задачи с ограничениями. Метод множителей Лагранжа (ограничения в виде равенств). Метод множителей Лагранжа (ограничения в виде неравенств.). Метод штрафных функций Поисковые методы многомерной оптимизации. Градиентные методы оптимизации. Метод градиента. Метод наискорейшего спуска</p> <p>Модуль 3 Общая постановка задачи линейной оптимизации. Формулировка задачи. Геометрическая интерпретация ЗЛП Основы симплекс-метода</p>
<p>Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:</p>	<p>ПК – 14 готовностью обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности</p>

	и эффективности
Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины	Математика Программирование Технология разработки программного обеспечения.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • фундаментальные принципы моделирования, лежащие в основе курса; • конкретные методы и подходы к решению практически важных задач; • алгоритмы оптимизации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать методы решения экстремальных задач, • применять численные методы для решения задач с использованием современных ЭВМ и прикладных программ; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • классическими приёмами оптимизации; • численными методами оптимизации на ЭВМ; • оптимизацией в конечномерных и бесконечномерных пространствах; • оптимизацией в автоматических системах;
Формы проведения занятий, образовательные технологии	<p>Лекционные занятия: интерактивные лекции, лекция-беседа, лекция - анализ ситуаций.</p> <p>Практические занятия: тематические семинары, проблемные семинары, методы анализа проблемных ситуаций.</p>
Используемые инструментальные и программные средства:	<p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • электронная библиотека, • учебные программы в электронном виде, • электронные учебники. <p>Данная дисциплина обеспечена: информационной техникой, электронным курсом лекций, - необходимым оборудованием для лекций</p>
Формы промежуточного контроля:	Текущие оценки знаний, тестирование, контрольные работы, рефераты
Форма итогового контроля знаний:	Экзамен.