

МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ		
Кредиты: ^a 5 = 2/2/1		Семестр: 1(5) ^b
Отчетность: Экзамен		
Формат:	Лекции	34 ч
	Семинары	34 ч
	Лабораторные работы	16 ч
	Самостоятельная работа	84 ч
	в т. ч. курсовая работа	17 ч
Преподаватель: проф. И. В. Семушин		
Содержание:		
Цель этого курса — базовые знания, умения и навыки использования тех методов оптимизации, которые имеют первостепенное значение в решении проблем реальной экономической, организационной и производственной деятельности.		
Ожидаемые результаты изучения: продемонстрировать —		
знание и понимание:	математических основ и структуры методов решения задач безусловной и условной нелинейной оптимизации;	
способность: (теоретические навыки)	объяснять различие и способы построения методов оптимизации нулевого, первого и второго порядков — поисковых, градиентных, ньютоновских и квазиньютоновских;	
способность: (практические навыки)	формулировать математически задачи оптимизации, заданные вербально, т. е. вводить неизвестные величины и через них выражать целевую функцию, цель и существующие ограничения;	
способность: (ключевые навыки)	самостоятельно использовать литературные источники; эффективно конспектировать материал и распоряжаться рабочим временем; работать индивидуально и в группе.	
Оценивание: Оценка O определяется по числу баллов B : $0 \leq B \leq 55 \Rightarrow O = \text{«неуд»}$; $56 \leq B \leq 69 \Rightarrow O = \text{«удовл»}$; $70 \leq B \leq 82 \Rightarrow O = \text{«хор»}$; $83 \leq B \leq 100 \Rightarrow O = \text{«отл»}$, при этом $B = 0.05A + 0.30H + 0.65E$. Посещаемость $A = 100 - P$, где P — штраф за пропуски. Если N — число неуважительных пропусков, то $P = 0$ при $N = 0$, $P = 10$ при $N = 1$, $P = 50 + 50(N - 2)$ при $N \in [2, 7]$, $P = 300 + 200(N - 7)$ при $N \in [7, 10]$. $O = \text{«неуд»}$ при $N > 10$. Домашняя работа оценивается в баллах $H = (H_1 + H_2)/2$ за 2 лабораторные работы. E равно среднему арифметическому баллов за две контрольные работы в классе и устный ответ на экзамене, т. е. $E = (B_{KP-1} + B_{KP-2} + B_{УОЭ})/3$, где любое $B_{..} \in [0, 100]$. Лишь 21,6 баллов можно заработать устным ответом на экзамене, основное — работа в семестре.		
Рекомендуемые учебные материалы: Конспект лекций.		
1. Банди, Б. Методы оптимизации. Вводный курс. — М.: Радио и связь, 1988.		
2. Акулич, И. Л. Математическое программирование в примерах и задачах: Учеб. пособие для студ. вузов. — М.: Высш. шк., 1986. — 319 с. (2-е изд., 1993. — 336 с.)		
Дополнительное чтение:		
В. М. Алексеев, Э. М. Галлеев, В. М. Тихомиров. Сборник задач по оптимизации: Теория. Примеры. Задачи. — М., 1984.		
А. Г. Сухарев, А. В. Тимохов, В. В. Федоров. Курс методов оптимизации. — М.: Наука, 1986.		
Ф. Гилл, У. Мюррей, М. Райт. Практическая оптимизация. — М.: Мир, 1985.		

^a Число кредитных (аудиторных) часов в неделю = лекции/семинары/лаборатория.^b Число семестров (порядковые номера семестров) для изучения этой дисциплины.