

ПРАКТИКУМ НА ЭВМ		
Кредиты: ^a (2=0/0/2) + (2=0/0/2) Семестры: 2(5 + 6) ^b Отчетность: 2 зачета		
Формат:	Лекции Семинары Лабораторные работы Самостоятельная работа	0 = 0 + 0 ч 0 = 0 + 0 ч 70 = 34 + 36 ч 70 = 34 + 36 ч
Преподаватель: проф. И. В. Семушин		
Содержание:		
Цель этого курса — базовые умения и навыки разработки компьютерных программ численного решения задач, возникающих в процессе математического моделирования законов реального мира; обеспечить понимание основных идей программирования численных методов, особенностей и условий создания сложных программ.		
Ожидаемые результаты изучения: продемонстрировать —		
знание и понимание:	приемов структурного программирования, методов объектно-ориентированного программирования, особенностей и возможностей высокоуровневых языков программирования;	
способность: (теоретические навыки)	анализировать сложные вычислительные алгоритмы, логически их структурировать, формулировать требования, планировать разработку и тестирование программ;	
способность: (практические навыки)	давать программную реализацию сложных вычислительных методов на практике с применением передовых технологий и языков высокого уровня;	
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 : $0 \leq B \leq 55 \Rightarrow O = \text{«незачтено»}$; $56 \leq B \leq 100 \Rightarrow O = \text{«зачтено»}$, при этом $B = 0.05A + 0.95H$. Посещаемость $A = 100 - P$, где P — штраф за пропуски. Пусть N — число неуважительных пропусков, тогда $P = 0$ при $N = 0$; $P = 10$ при $N = 1$; $P = 50 + 50(N - 2)$ при $N \in [2, 7]$; $P = 300 + 200(N - 7)$ при $N \in [7, 10]$. $O = \text{«незачтено»}$ при $N > 10$. Пусть $i \in [I, II]$ — номер семестра, тогда домашняя работа в баллах: $H_I = H_1 + H_2 + H_3$ за 3 лабораторные проекта; $H_{II} = H_4 + H_5 + H_6 + H_7$ за 4 лабораторные проекта. В зависимости от качества проектов и уровня защиты содержащихся в них программ: $H_{1,4} \in [0, 50]$; $H_{2,3} \in [0, 25]$; $H_5 \in [0, 20]$; $H_{6,7} \in [0, 15]$.		
Рекомендуемые учебные материалы:		
1. Богачев, К.Ю. Практикум на ЭВМ. Методы решения линейных систем и нахождения собственных значений. — М.: МГУ, 1998.		
2. Семушин, И.В. Численные методы алгебры: Учеб. пособие. — Ульяновск, 2006.		
Дополнительное чтение:		
Райс, Дж. Матричные вычисления и математическое обеспечение. — М.: Мир, 1984.		
Лалчик М.П., Рагулина М.И., Хеннер Е.К. Численные методы. — М.: Академия, 2005.		
Вержбицкий, В.М. Основы численных методов: Учеб. пособие для вузов. — М., 2002 или 2-е изд., перераб. — М., 2005.		

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