

Приложение 17.2

Календарный рейтинг-план изучения дисциплины

ОЦЕНКИ			КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН изучения дисциплины «МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ» для студентов групп(ы) 8ВМ61 – 8ВМ64 , института кибернетики, ООП 09.04.01, Информатика и вычислительная техника	Лекции, ч	16
«Отлично»	A+	96–100 баллов		1 семестр 2016/2017 учебного года Лектор: доц. каф. ИПС ИК В.И. Рейзлин	Практ. занятия, ч
	A	90–95 баллов	Лаб. Занятия, ч		16
«Хорошо»	B+	80–89 баллов	Всего ауд. работа, ч		32
	B	70–79 баллов	СРС, ч		76
«Удовл.»	C+	65–69 баллов	ИТОГО, часов/ кредитов		108/3
	C	55–64 баллов	Итоговый контроль		Экзамен
Зачтено	D	больше или равно 55 баллов			
Неудовлетворительно / незачет	F	менее 55 баллов			

Результаты обучения по дисциплине:

РД1	освоение студентами численных методов непрерывной оптимизации
РД2	приобретение навыков самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины и решения типовых задач
РД3	приобретение навыков работы в современных интегрированных системах программирования для реализации численных методов оптимизации
РД4	усвоение полученных знаний студентами, а также формирование у них мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности

Оценивающие мероприятия	Кол-во	Баллы
Реферат		
Выступление		
Защита отчета по лабораторной работе	6	48
Контрольная работа		
Защита ИДЗ		
Коллоквиум	1	12
ИТОГО		60
Итоговый контроль	Экзамен	40
ИТОГО		100

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Вид учебной деятельности по разделам	Кол-во часов		Оценивающие мероприятия							Кол-во баллов	Технология проведения занятия (ДОУ)*	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.	Реферат	Выступление	Защита отчета по ДР	Контр. раб.	Защита ИДЗ	Коллоквиум	...			Учебная литература	Интернет-ресурсы	
1-2			Раздел 1. Введение														
1		РД1 РД3	Лекция 1. Математическая модель объекта и ее свойства. Постановка задач оптимизации. Понятие критерия оптимальности и функции цели. Основные задачи оптимизации. Классификация задач оптимизации. СРС	2												ОСН 1	ИР 1 ИР 2
				2	4											ДОП 1	ИР 1
2		РД1 РД3	Лабораторная 1. Табулирование функций. (Входной контроль) СРС	2				8						8		ДОП 1	ИР 1
					4												
3-6			Раздел 2. Одномерная оптимизация														
3		РД1 РД3	Лекция 2. Одномерная оптимизация. Методы сужения интервала неопределенности. Метод общего поиска. Метод дихотомии. Метод «золотого сечения» СРС	2												ОСН 1	ИР 1
					4	4											
4		РД1 РД2 РД3	Лабораторная 2. Поиск экстремума с использованием метода общего поиска. Методы дихотомии, золотого сечения. СРС	2				8						8		ОСН 1	ИР 1
				2	4											ДОП 1	ИР 3
5		РД1 РД3	Лекция 3. Ньютоновские методы: метод Ньютона-Рафсона, квазиньютоновский метод СРС	2												ОСН 1	ИР 1 ИР 3
					4											ДОП 1	ИР 3
6		РД2 РД3	Лабораторная 3. Методы поиска экстремума Ньютоновского типа	2							9			8		ОСН 1	ИР 1
7-8			Раздел 3. Многомерная безусловная оптимизация														
7		РД1 РД2 РД3	Лекция 4. Многомерная безусловная оптимизация. Рельеф функции. Метод покоординатного спуска. Метод оврагов. Градиентные методы. Метод скорейшего спуска. СРС	2												ОСН 1	ИР 1
				2	4											ДОП 2	ИР 2
8		РД1 РД3	Лабораторная 4. Градиентный метод СРС	2				8						8		ОСН 1	ИР 1
					4											ОСН 1	ИР 1
9		РД1 – РД4	Конференц-неделя 1 Коллоквиум СРС								12			12		ОСН 2	ИР 3
					12												
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1			4	2				9			40			
10		РД1 РД2 РД3	Лабораторная 5. Метод Марквардта СРС	2				8						8		ОСН 1	ИР 1
					4											ОСН 2	ИР 3

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Вид учебной деятельности по разделам	Кол-во часов		Оценивающие мероприятия								Кол-во баллов	Технология проведения занятия (ДОТ)*	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.	Реферат	Выступление	Защита отчета по ЛР	Контр. раб.	Защита ИДЗ	Коллоквиум	...	Учебная литература			Интернет-ресурсы		
10 - 13			Раздел 4. Условная оптимизация															
11		РД1 РД2 РД3	Лекция 5. Задачи с ограничениями. Поиск оптимума в задачах с ограничениями типа равенств. Множители Лагранжа. Метод неопределенных множителей Лагранжа	2														
			СРС		4													
12		РД1 РД2 РД3	Лабораторная 6.	2				8						8			ОСН 1	ИР 1
			СРС	2	4												ДОП 2	ИР 2
13		РД1 РД2 РД3	Лекция 6. Метод штрафных функций. Метод Факторов. Методы случайного поиска	2													ОСН 1	ИР 1
			СРС		4													
14		РД2	Лабораторная 7. Метод штрафных функций. Метод Факторов	2				8				9		8				
			СРС		4	2												
15- 17			Раздел 5. Линейное программирование															
15		РД1 РД2 РД3	Лекция 7. Примеры задач на линейное программирование. Основные определения. Основная задача линейного программирования. Основная задача линейного программирования с ограничениями-неравенствами. Геометрическое толкование задач линейного программирования. Основная теорема	2													ОСН 1	ИР 1
			СРС	2	4												ДОП 2	ИР 3
16		РД1 РД4	Лабораторная 8. Задачи линейного программирования	2				8						8			ОСН 1	ИР 1
			СРС		4												ДОП 2	ИР 1
17		РД2 РД4	Лекция 8. Симплекс-метод решения задачи линейного программирования	2								9					ДОП 2	ИР 3
18		РД1 РД2 РД4	Конференц-неделя 2														ОСН 1	ИР 1
			Подведение итогов														ДОП 2	
			СРС		4												ДОП 2	ИР 3
			Всего по контрольной точке (аттестации) 2					48				12		60				
			Экзамен											40				
			Общий объем работы по дисциплине	32	76									100				

* заполняется только в тех случаях, когда обучение осуществляется с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ)

Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)
ОСН 1	Рейзлин В.И. Численные методы оптимизации: учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2013 – 105 с.
ОСН 2	Бахвалов Н.С. Численные методы. – М.: “Наука”, 1993.
	Дополнительная учебная литература (ДОП)
ДОП 1	Атманов С.А. Линейные Методы оптимизации. М.: “Наука”, 1981.

№ (код)	Название интернет-ресурса (ИР)	Адрес ресурса
ИР 1	Электронный учебник: В.И. Рейзлин. Методы оптимизации. Томск, ТПУ.	http://ad.cctpu.edu.ru/optim_methods/index.html
ИР 2	NEOS Wiki – электронный ресурс.	http://wiki.mcs.anl.gov/NEOS/index.php/NEOS_Wiki , метод доступа – свободный
ИР 2	Optimization – From Wikipedia.	http://en.wikipedia.org/wiki/Optimization_(mathematics)