

Приложение 17.2

Календарный рейтинг-план изучения дисциплины

ОЦЕНКИ			КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН изучения дисциплины		
«Отлично»	A+	96–100 баллов	«Теория информации и ее приложение в автоматизированных системах» для студентов групп 073А, 073Б, физико-технического института, ООП 140801 Электроника и автоматика физических установок 7 семестр 2016/2017 учебного года Лектор: доцент кафедры ЭАФУ Павлов В.М..	Лекции, ч	24
	A	90–95 баллов		Практ. занятия, ч	-
«Хорошо»	B+	80–89 баллов		Лаб. занятия, ч	24
	B	70–79 баллов		Всего ауд. работа, ч	48
«Удовл.»	C+	65–69 баллов		СРС, ч	42
	C	55–64 баллов		ИТОГО, часов/ кредитов	90/3
Зачтено	D	больше или равно 55 баллов		Итог. контроль	Экзамен
Неудовлетворительно / незачет	F	менее 55 баллов			

Результаты обучения по дисциплине:

РД1	Владеть методами, способами и средствами построения информационно-измерительных систем.
РД2	Использовать математический аппарат теории информации при анализе и проектировании информационно-измерительных систем.
РД3	Владение методами дискретизации и кодирования при сборе, передаче, хранении и отображении измерительной информации.
РД4	Использовать современные средства микропроцессорной и вычислительной техники для решения прикладных инженерно-технических и проектных задач в области создания автоматизированных систем.

Оценивающие мероприятия	Кол-во	Баллы
Реферат		
Выступление		
Защита отчета по лабораторной работе	5	54
Контрольная работа	3	6
Коллоквиум		
....		
ИТОГО	8	60

Неделя	Дата начала недели	Результаты 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	Выступления	Защита отчета по ЛР	Контр. раб.	Защита ИДЗ	Коллоквиум	..	Учебная литература			Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы	
1		РД1, РД4, РД3	Лекция 1. Цели, задачи и предмет курса, его связь с другими дисциплинами и роль в профессиональном образовании. Понятие информации. Виды информации и информационных процессов. Предмет теории информации. Объем и структура курса, его разделы.	2												ОСН1, 4, ДОП4		
			Лабораторная работа 1. Система регистрации быстрых сигналов на базе ПЭВМ и интеллектуального УСО с DSP-процессором (часть 1).	2	2												ОСН4, ДОП1	
2		РД1, РД2	Лекция 2. Понятие сигнала и сообщения. Сигнал как материальный носитель информации, классификация сигналов. Параметры сигналов. Типы сигналов, их характеристики. Математические модели сигналов, случайные процессы.	2	2										ОСН1, ДОП3			
3		РД2, РД4, РД3	Лекция 3. Энтропия. Энтропия случайных объектов с дискретным множеством состояний. Единицы измерения. Основные свойства энтропии. Использование понятия энтропии в других областях науки и практики. Информация и количество информации. Количественные меры информации. Количество информации по Р. Хартли и по К. Шеннону. Количество информации как мера снятой неопределенности.	2	2				2							ОСН2, 6		
			Лабораторная работа 1. Система регистрации быстрых сигналов на базе ПЭВМ и интеллектуального УСО с DSP-процессором (часть 2).	2	2			9									ОСН4, ДОП1, 3	
4		РД2, РД4	Лекция 4. Количество информации в непрерывных и дискретных объектах. Количество информации двух случайным образом связанных объектов, вычисление количества информации при наличии шумов. Количество информации в дискретной последовательности при наличии статической связи между символами алфавита (состояниями случайного объекта). Дифференциальная энтропия. Основные свойства количества информации. Единицы измерения количества информации.	2	2										ОСН2			
5		РД2, РД3, РД4	Лекция 5. Системы счисления и кодирование информации, общие понятия и определения. Коды, используемые при аналого-цифровом преобразовании информации. Построение кодов. Арифметические и неарифметические коды.	2	2										ОСН3, 5			
			Лабораторная работа 2. Система сбора данных на базе УСО в стандарте магистрально-модульной системы КАМАК (часть 1).	2	2										ОСН4, 7			
6		РД2, РД3	Лекция 6. Помехоустойчивое кодирование в информационно-измерительных и вычислительных системах. Использо-	2	2				2						ОСН2			

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	Видео-ресурсы	
			рийного оборудования (часть 1).															
14		РД1, РД2, РД4	Лекция 11. Системы метрологической поверки и аттестации измерительных каналов. Системы технической диагностики, их назначение и алгоритмы работы. Системы распознавания образов, их назначение и алгоритмы работы. Распределенные автоматизированные системы. Использование сетевых технологий для организации работы распределенных информационно-измерительных систем.	2	2												ОСН7	
			Лабораторная работа 4. Интерфейсы и контроллеры периферийного оборудования (часть 2).	2	2												ОСН7	
15		РД1, РД2, РД4	Лабораторная работа 4. Интерфейсы и контроллеры периферийного оборудования (часть 3).	2	2			14									ОСН7	
17		РД1, РД2, РД4	Лекция 12. Информационное описание процессов измерения и управления. Установление связи между точностными и надежностными характеристиками на основе информационных представлений.	2	2												ДОП5	
			Лабораторная работа 5. Метрологическая поверка измерительных каналов системы сбора данных на базе плат УСО с интерфейсом ISA. (часть 1).	2	2												ОСН4	
		РД1, РД2, РД4	Лабораторная работа 5. Метрологическая поверка измерительных каналов системы сбора данных на базе плат УСО с интерфейсом ISA. (часть 2).	2	2			9									ОСН4	
18		РД1, РД2, РД3, РД4	Конференц-неделя 2															
			Конференция															
			Консультационное занятие															
			Всего по контрольной точке (аттестации) 2					36						60				
			Зачет											40				
			Общий объем работы по дисциплине	48	42									100				

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

Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)	№ (код)	Название Интернет-ресурса (ИР)	Адрес ресурса
ОСН 1	Дмитриев В.И. Прикладная теория информации : учебное пособие / В. И. Дмитриев. — Москва: Высшая школа, 1989. — 320 с. — ISBN 5-06-000038-9.			
ОСН 2	Солодов А.В. Теория информации и ее применение к задачам автоматического управления и контроля / А. В. Солодов. — Москва: Наука, 1967. — 432 с.: ил.. — Теоретические основы технической кибернетики. — Предм. указатель: с. 427-432. — Библиогр.: с. 425-426 (40 назв.).			

ОСН 3	Темников Ф.Е. Теоретические основы информационной техники : учебное пособие / Ф .Е. Темников, В. А. Афонин, В. И. Дмитриев. — 2-е изд., испр. и доп.. — Москва: Энергия, 1979. — 512 с.. — Библиогр.: с. 495-501. — Предметный указатель: с. 502-507.			
ОСН 4	Информационно-измерительная техника и электроника : учебник / под ред. Г. Г. Раннева. — 3-е изд., стер.. — Москва: Академия, 2009. — 512 с.. — Высшее профессиональное образование. Энергетика. — Библиогр.: с. 505-506.. — ISBN 978-5-7695-6142-9.			
ОСН 5	Кудряшов Б.Д. Теория информации : учебное пособие / Б. Д. Кудряшов. — Санкт-Петербург: Питер, 2009. — 315 с.: ил.. — Учебник для вузов. — Библиогр.: с. 304-307. — Предметный указатель: с. 308-314.. — ISBN 978-5-388-00178-8.			
ОСН 6	Вентцель Е.С. Теория вероятностей и ее инженерные приложения : учебное пособие для вузов / Е. С. Вентцель, Л. А. Овчаров. — 3-е изд., перераб. и доп.. — Москва: Академия, 2003. — 459 с.: ил.. — Высшее образование. — Библиогр.: с. 455.. — ISBN 5-7695-1052-8.			
ОСН 7	Т.М. Алиев Измерительная техника. – М: Высшая школа, 1991 - 384с.			
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)	№ (код)	Видеоресурсы (ВР)	Адрес ресурса
ДОП 1	Дмитриенко А.А. Аппаратное и программное обеспечение лабораторного комплекса "Система многоканальной диагностики быстропротекающих процессов СМД" : учебное пособие / А. А. Дмитриенко, В. М. Павлов, К. И. Байструков; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — 87 с.: ил.. — Библиогр.: с. 86.			
ДОП 2	Игнатов В.А. Теория информации и передачи сигналов : учебник / В. А. Игнатов. — Москва: Радио и связь, 1991. — 279 с.: ил.. — Библиогр.: с. 276-278 (52 назв).. — ISBN 5-256-00411-5.			
ДОП 3	Сергиенко А.Б. Цифровая обработка сигналов : учебное пособие для вузов / А. Б. Сергиенко. — 2-е изд.. — СПб.: Питер, 2006. — 751 с.: ил.. — Учебник для вузов. — Библиогр.: с. 724-728. — Алфавитный указатель: с. 729-750.. — ISBN 5-469-00816-9.			
ДОП 4	Олссон, Г. Цифровые системы автоматизации и управления / Г. Олссон, Д. Пиани. — 3-е изд., перераб. и доп.. — СПб.: Невский Диалект, 2001. — 556 с.. — Библиогр.: с. 549-556.. — ISBN 5-7940-0069-4.			
ДОП 5	Коган И.М. Прикладная теория информации. –М: Радио и связь, 1981. – 216с.			