

## Приложение 17.2

### Календарный рейтинг-план изучения дисциплины

ОЦЕНКИ			КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН изучения дисциплины		
«Отлично»	A+	96–100 баллов	<b>«Современные компьютерные технологии»</b> для студентов групп 073А, 073Б, физико-технического института, ООП 140801 «Электроника и автоматика физических установок»  8 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	32
	B	70–79 баллов		<b>Всего ауд. работа, ч</b>	56
«Удовл.»	C+	65–69 баллов		СРС, ч	70
	C	55–64 баллов		<b>ИТОГО, часов/ кредитов</b>	<b>126/4</b>
Зачтено	D	больше или равно 55 баллов		Итог. контроль	Зачет
Неудовлетворительно / незачет	F	менее 55 баллов			

#### Результаты обучения по дисциплине:

РД1	Владеть методами, способами и средствами проектирования сложных программных систем.
РД2	Создавать процедуры сбора, регистрации, обработки данных и управления для систем технологического мониторинга.
РД3	Владеть современными языками программирования микропроцессорных контроллеров в системах управления технологическими процессами.
РД4	Использовать современные инструментальные программные комплексы при проектировании программного обеспечения пультов оператора и узлов управления в распределенной АСУ ТП.

Оценивающие мероприятия	Кол-во	Баллы
Реферат		
Выступление		
Защита отчета по лабораторной работе	<b>6</b>	<b>55</b>
Контрольная работа	<b>2</b>	<b>5</b>
Защита ИДЗ		
Коллоквиум		
....		
<b>ИТОГО</b>	<b>8</b>	<b>60</b>



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	
			Лабораторная работа 3. Знакомство с особенностями проектирования прикладного программного обеспечения в TRACE MODE (часть2)	2	3			7								OCH5		
6		РД1, РД2	Лекция 6. Организация обработки данных и управление. Первичная обработка данных (сглаживание, фильтрация импульсных помех, устранение дрейфа и т.д.). Выполнение расчетных и логических задач. Математические модели. Реализация законов управления.	2	2				3							OCH5		
			Лабораторная работа 4. Разработка проекта прикладного ПО в SCADA-системе TRACE MODE (часть1)	2	2													
7		РД3, РД4	Лекция 7. Инженерная психология и разработка графического интерфейса оператора. Структура Монитора реального времени (MPB) и особенности запуска в реальном времени. Приоритеты выполнения задач. Временные характеристики системы и ее настройка. Контроль текущего состояния и ошибок при работе операторских станций. Защита операторских станций от несанкционированного доступа.	2	2				2							OCH6		
			Лабораторная работа 4. Разработка проекта прикладного ПО в SCADA-системе TRACE MODE (часть2)	2	3												OCH5	
8		РД1, РД4	Лекция 8 Обмен данными с приложениями WINDOWS. Механизм DDE. Информационный обмен с базами данных предприятия через механизм ODBC. Динамический обмен данными между MPB и электронной таблицей Excel. Информационный обмен с базами данных Visual FoxPro, Access.	2	2											OCH5		
			Лабораторная работа 4. Разработка проекта прикладного ПО в SCADA-системе TRACE MODE (часть3)	2	3													
9		РД1, РД2, РД3, РД4	<b>Конференц-неделя 1</b>															
			Конференция															
			<b>Всего по контрольной точке (аттестации) 1</b>					17	5									
10		РД2, РД3, РД4	Лекция 9. Архивирование и документирование. Система архивов Трейс Моуд. Работа с локальными архивами технологической информации. Глобальный архив проекта. Создание отчетов. Просмотр архивных данных. Экспорт данных из архивов Трейс Моуд в приложения WINDOWS.	2	2											OCH5		
			Лабораторная работа 4. Разработка проекта прикладного ПО в SCADA-системе TRACE MODE (часть4)	2	3			15								OCH1, ДОП4	5,	
11		РД1, РД4	Лабораторная работа 5. Управление персоналом и доступом к технологической информации	2	3			3							OCH5			
12		РД1, РД2	Лекция 10. Связь с аппаратурой ввода/вывода. Использо-	2	2										OCH5			

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			
			ние встроенных протоколов. Подключение внешних алгоритмов обработки данных. Разработка драйверов оборудования нижнего уровня АСУ ТП. Создание распределенных систем управления. Реализация различных режимов сетевого обмена данными между узлами проекта (файловый, «точка-точка», «один ко многим»).																	
			Лабораторная работа 6. Взаимодействие между программами Windows с использованием механизма DDE, взаимодействие с реляционной базой данных	2	3			3										OCH5		
			<b>Раздел 4. Программирование микропроцессорных контроллеров.</b>	<b>19</b>																
13			Лабораторная работа 7. Взаимодействие с элементами УСО в ОС Windows и DOS (часть 1).	2	3													OCH1		
14		РД3, РД4	Лекция 11. Средства автоматизации программирования микропроцессорных контроллеров. Функциональные возможности инструментальных программных пакетов.	2	2													OCH1, ДОП1		
			Лабораторная работа 7. Взаимодействие с элементами УСО в ОС Windows и DOS (часть 2).	2	3			7										OCH5		
15		РД2, РД4	Лабораторная работа 8. Программирование алгоритмов обработки данных в SCADA-системе TRACE MODE (часть1)	2	2													OCH5, 6		
16		РД2, РД3	Лекция 12. Программирование на языках по стандарту МЭК 1131. Особенности языков программирования.	2	2													OCH1, 5		
			Лабораторная работа 8. Программирование алгоритмов обработки данных в SCADA-системе TRACE MODE (часть2)	2	3													OCH5, 6		
17			Лабораторная работа 8. Программирование алгоритмов обработки данных в SCADA-системе TRACE MODE (часть3)	2	3			10										OCH5, 6		
18		РД1, РД2, РД3, РД4	<b>Конференц-неделя 2</b>																	
			Конференция																	
			Консультационное занятие																	
			<b>Всего по контрольной точке (аттестации) 2</b>					55	5									<b>60</b>		
			<b>Зачет</b>															<b>40</b>		
			<b>Общий объем работы по дисциплине</b>	<b>56</b>	<b>70</b>													<b>100</b>		

\* 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
OCH 1	Петров И.В. Программируемые контроллеры. Стандартные языки и приемы прикладного проектирования / И. В. Петров. — Москва: СОЛОН-Пресс, 2013. — 253 с.: ил. — Библиотека инженера. — Библиогр.: с. 242-244. — Интернет-ссылки: с. 245. —			

	Список специальных терминов и сокращений: с. 246-247.. — ISBN 5-98003-079-4.
ОСН 2	Гордеев А.В. Операционные системы : учебник для вузов / А. В. Гордеев. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2006. — 416 с.: ил. — Учебник для вузов. —Издательская программа «300 лучших учебников для высшей школы в честь 300-летия Санкт-Петербурга». — Список терминов: с. 396-405. — Библиография: с. 406-408. — Алфавитный указатель: с. 409-415.. — ISBN 5-94723-632-X
ОСН 3	Столлинс У. Структурная организация и архитектура компьютерных систем. Проектирование и производительность : пер. с англ. / У. Столлинс. — 5-е изд. — Москва: Вильямс, 2002. — 896 с.: ил. — Словарь терминов: с. 855-871. — Литература: с. 871-884.. — ISBN 5-8459-0262-2.
ОСН 4	Е.Б. Андреев, Н.А. Куцевич, О.В. Синенко SCADA-системы: взгляд изнутри.- М: Издательство РТСофт, 2004 -176с.
ОСН 5	Мезенцев А.А. САПР TRACE MODE 6 : учебно-методическое пособие / А. А. Мезенцев, В. М. Павлов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — 131 с.: ил. — Библиогр.: с. 97..
ОСН 6	Мезенцев, А.А. Техническое и программное обеспечение лабораторного комплекса "Организация пультов управления современных АСУ ТП" : учебное пособие /А. А. Мезенцев, В. М. Павлов , К. И. Байструков; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — 119 с.: ил. — Библиогр.: с. 116.. — ISBN 978-5-98298-853-7.
<b>№ (код)</b>	<b>Дополнительная учебная литература (ДОП)</b>
ДОП 1	Аристова, Н. И. Промышленные программно-аппаратные средства на российском рынке АСУ ТП / Н. И. Аристова, А. И. Корнева. — Москва: Научтехлитиздат, 2000. — 399 с.: ил. — Библиогр.: с. 398-399.. — ISBN 5-93728-00-0: 250 р..
ДОП 2	У. Столлинс Операционные системы. – М: Вильямс, 2002. – 848с.
ДОП 3	Э. Танненбаум Современные операционные системы. – С-Пб: Питер, 2002.-1040 с.
ДОП 4	Н.П. Деменков SCADA-системы как инструмент проектирования АСУ ТП. – М: Изд-во МГТУ им. Баумана, 2004.
ДОП 5	Смирнов А.Д. Архитектура вычислительных систем. -М.: Наука, 1990, 320 с.

<b>№ (код)</b>	<b>Видеоресурсы (ВР)</b>	<b>Адрес ресурса</b>