

## Календарный рейтинг-план изучения дисциплины

ОЦЕНКИ			КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН изучения дисциплины	Лекции, ч	40
«Отлично»	A+	96–100 баллов	« _____ Микроэлектроника _____ »  для студентов групп(ы) <u>1А31</u> , института <u>ИНК</u> , ООП <u>11.03.04 Электроника и микроэлектроника</u>  весенний семестр 2015/2016 учебного года  Лектор: Огородников Д.Н.	Практ. занятия, ч	16
	A	90–95 баллов		Лаб. занятия, ч	24
«Хорошо»	B+	80–89 баллов		<b>Всего ауд. работа, ч</b>	80
	B	70–79 баллов		СРС, ч	118
«Удовл.»	C+	65–69 баллов		<b>ИТОГО, часов/ кредитов</b>	<b>198/6</b>
	C	55–64 баллов		Итог. контроль	Экзамен
Зачтено	D	больше или равно 55 баллов			
Неудовлет ворительн о / незачет	F	менее 55 баллов			

### Результаты обучения по дисциплине:

РД1	Решать профессиональные задачи в области и с использованием микроэлектроники
РД2	Выполнять комплексные инженерные проекты в области микроэлектроники
РД3	Презентовать и защищать результаты комплексной инженерной деятельности

Оценивающие мероприятия	Кол-во	Баллы
Защита отчета по лабораторной работе	<b>4</b>	<b>40</b>
Контрольная работа	<b>4</b>	<b>20</b>
<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 курс. раб.	Защита ИДЗ	Коллоквиум	...	Учебная литература			Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы		
<b>1</b>			<b>Раздел 1. Понятие об операционном усилителе</b>															
1		РД1	Лекция 1. Введение. Понятие об операционном усилителе	2													ОСН 1	ИР 1
			Практическое занятие 1. Входной контроль	2				0					<b>0</b>				ДОП 2	ИР 2
			СРС		2													
1		РД1	Лекция 2. Основные характеристики и параметры ОУ	2													ОСН 1	ИР 1
			СРС		2													
<b>2-4</b>			<b>Раздел 2. Линейные функциональные преобразователи</b>															
2		РД1	Лекция 3. Типовые схемы включения ОУ	2													ОСН 1	ИР 1
			Лабораторная работа 1. Исследование функциональных преобразователей аналоговых сигналов на основе ОУ	4													ДОП 2	ИР 2
			СРС		6													
3		РД1	Лекция 4. Сумматоры. Схема сложения-вычитания.	2													ОСН 1	ИР 1
			Практическое занятие 2. Расчет типовых схем включения ОУ	2														
			СРС		2													
3		РД1	Лекция 5. Электронный интегратор	2														
			СРС		2													
4		РД1	Лекция 6. Дифференциатор. Устойчивость ОУ	2													ОСН 1	ИР 1
			Контрольная работа 1. Расчет масштабных усилителей на ОУ	2				5					<b>5</b>					
			СРС		2													
<b>5-6</b>			<b>Раздел 3. Нелинейные функциональные преобразователи</b>															
5		РД1	Лекция 7. Логарифмический усилитель. Анти-ЛУ	2													ОСН 1	ИР 1
			Практическое занятие 3. Расчет сумматоров на ОУ	2														
			СРС		2													
5		РД1	Лекция 8. Кусочно-линейные аппроксиматоры (КЛА)	2													ОСН 1	ИР 1
			СРС		2													
6		РД1	Лекция 9. «Идеальный диод», точный выпрямитель	2													ОСН 1	ИР 1
			Лабораторная работа 2. Исследование характеристик и параметров логарифмических и антилогариф-х усилителей	4				10					<b>10</b>					
			СРС		6													
<b>7</b>			<b>Раздел 4. Перемножители аналоговых сигналов</b>															
7		РД1	Лекция 10. Общие принципы построения ПАС	2													ОСН 1	ИР 1
			Практическое занятие 4. Анализ и расчет схем КЛА	2														
			СРС		2													
7		РД1	Лекция 11. Применения перемножителей	2													ОСН 1	ИР 1
			Контрольная работа 2. Расчет интеграторов и дифференциаторов на ОУ	2				5					<b>5</b>					
			СРС		2													

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	Контр. раб.	Защита ИДЗ	Коллоквиум	..	Учебная литература			Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы	
<b>8</b>			<b>Раздел 5. Компараторы</b>															
8		РД1	Лекция 12. Компараторы аналоговых сигналов	2													ОСН 1	ИР 1
			СРС		2													
<b>9</b>			<b>Конференц-неделя 1</b>															
		РД1	Контрольная работа 3. Расчет КЛА		2				5									
		РД3	Консультационные занятия		6													
			Лабораторная работа 2. Защита отчета	4				10										
			СРС		2													
			<b>Всего по контрольной точке (аттестации) 1</b>					<b>20</b>	<b>15</b>						<b>35</b>			
<b>10-17</b>			<b>Раздел 6. Генераторы электрических сигналов</b>															
10			Лекция 13. Основные положения теории генераторов	2													ДОП 2	ИР 2
		РД1	Практическое занятие 5. Анализ и расчет электронных схем с компараторами	2														
		РД2	Лабораторная работа 3. Автогенераторы гармонических колебаний	4														
			СРС		6													
			СРС (подготовка КП)		3													
11			Лекция 14. Генераторы гармонических колебаний на ОУ. Генераторы импульсов на ОУ.	2														
		РД1	СРС		2													
		РД2	СРС (подготовка КП)		3													
12			Лекция 15. Генераторы импульсов на логических элементах	2														
		РД1	Практическое занятие 6. Генераторы гармонических колебаний на ОУ	2														
		РД2	СРС		2													
			СРС (подготовка КП)		3													
13			Лекция 16. Генераторы импульсов на ЛЭ: ждущий мультивибратор.	2														
		РД1	СРС		2													
		РД2	СРС (подготовка КП)		3													
14			Лекция 17. Генераторы импульсов на ИМС высокого уровня	2														
		РД1	Лабораторная работа 4. Импульсные устройства на ОУ	4				10										
		РД2	СРС		6													
			СРС (подготовка КП)		3													
15			Лекция 18. Таймер 555, принцип действия.	2														
		РД1	Практическое занятие 7. Генераторы импульсов на ОУ	2														
		РД2	СРС		2													

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 контр. раб.	Защита ИДЗ	Коллоквиум	..	Учебная литература			Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы				
16		РД1 РД2	СРС (подготовка КП)		3															
			Лекция 19. Генераторы импульсов на таймерах	2																
			Контрольная работа 4. Генераторы импульсов на ОУ		2					5										
			СРС		2															
17		РД1 РД2	СРС (подготовка КП)		3															
			Лекция 20. Генераторы пилообразного напряжения на ОУ	2																
			Практическое занятие 8. Генераторы импульсов на ЛЭ	2																
			СРС		2															
18		РД1 РД2 РД3	СРС (подготовка КП)		4															
			<b>Конференц-неделя 2</b>																	
			Лабораторная работа 4. Защита отчета	4					10											
			Консультационные занятия		6															
			СРС		2															
			СРС (подготовка КП)		4															
			<b>Всего по контрольной точке (аттестации) 2</b>					<b>40</b>	<b>20</b>						<b>60</b>					
			Экзамен												<b>40</b>					
			<b>Общий объем работы по дисциплине</b>	80	118										<b>100</b>					

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

#### Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)
ОСН 1	Гусев В.Г. Электроника и микропроцессорная техника: учебник / В.Г. Гусев, Ю.М. Гусев. — 6-е изд., стер. — М.: КНОРУС, 2013. — 800 с. — (Бакалавриат)
ОСН 2	Опадчий Ю.Ф. Аналоговая и цифровая электроника (полный курс): учебник для вузов по специальности

№ (код)	Название интернет-ресурса (ИР)	Адрес ресурса
ИР 1	Миловзоров О.В. Электроника [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 5-е изд. — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740МВ). — Москва: Юрайт, 2013. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Бакалавр. Базовый курс. — Бакалавр. Углубленный курс. — Электронные учебники издательства "Юрайт". — Электронная копия печатного издания. — Системные требования: Pentium 100 MHz, 16 Mb RAM, Windows 95/98/NT/2000, CDROM, SVGA, звуковая карта, Internet Explorer 5.0 и выше.	<a href="http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-37.pdf">http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-37.pdf</a>
ИР 2	Калашников В.И. Электроника и микропроцессорная техника [Электронный	<a href="http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-111.pdf">http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-111.pdf</a>

	"Проектирование и технология радиоэлектронных средств" / Ю. Ф. Опадчий, О.П. Глудкин, А.И. Гуров, Междунар. акад. информатизации. – М.: Горячая Линия-Телеком, 2005. – 768 с.
ОСН 3	Джонс М.Х. Электроника - практический курс: пер. с англ. / М.Х. Джонс. — 2-е изд., испр. — Москва: Техносфера, 2013. — 512 с.: ил.
ОСН 4	Миловзоров О.В. Электроника: учебник для бакалавров / О.В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2013. — 407 с.: ил.
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)
ДОП 1	Волович Г.И. Схемотехника аналоговых и аналого-цифровых электронных устройств: учебное пособие / Г.И. Волович. — 3-е изд. — Москва: Додэка-XXI, 2011. — 528 с.: ил.
ДОП 2	Фолкенберри Л.М. Применение операционных усилителей и линейных интегральных схем. – М.: Мир, 1985. – 572 с.
ДОП 3	Павлов В.Н. Схемотехника аналоговых электронных устройств: учебное пособие для вузов / В. Н. Павлов. — Москва: Академия, 2008. — 288 с.: ил.

	ресурс]: учебник в электронном формате / В.И. Калашников, С. В. Нефедов; под ред. Г. Г. Раннева. — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740МВ). — Москва: Академия, 2012. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Высшее профессиональное образование. Бакалавриат. — Приборостроение. — Системные требования: Pentium 100 MHz, 16 Mb RAM, Windows 95/98/NT/2000, CDROM, SVGA, звуковая карта, Internet Explorer 5.0 и выше.	
ИР 3	<a href="http://www.analog.com">http://www.analog.com</a>	
ИР 4	<a href="http://www.national.com">http://www.national.com</a>	
№ (код)	Видеоресурсы (ВР)	Адрес ресурса
ВР 1		
ВР 2		
ВР 3		