

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Микроэлектроника 2.1			
Направление подготовки/ специальность	11.03.04 Электроника и нанoeлектроника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Электроника и нанoeлектроника		
Специализация	Промышленная электроника		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16
	Практические занятия		16
	Лабораторные занятия		32
	ВСЕГО		64
Самостоятельная работа, ч			44
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)			курсовой проект
ИТОГО, ч			108

Вид промежуточной аттестации	Зачет дифзачет	Обеспечивающее подразделение	Отделение Электронной инженерии
---------------------------------	---------------------------	---------------------------------	--

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-3	Способность решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей	Р2	ОПК(У)-3.У3	Умеет проводить анализ и расчет линейных цепей переменного тока, анализ и расчет электрических цепей с нелинейными элементами
			ОПК(У)-3.34	Знает методы расчета электрических и электронных цепей
ПК(У)-1	Способность строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования		ПК(У)-1.В2	Владеет опытом исследования, настройки и регулировки электронных приборов и устройств
			ПК(У)-1.33	Знает схемотехнику типовых импульсных устройств электронной техники

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Выполнять расчеты схем и отдельных узлов, построенных с использованием аналоговых интегральных схем	ОПК(У)-3 ПК(У)-1
РД2	Выполнять комплексные инженерные проекты импульсных устройств с использованием аналоговой электроники и микроэлектроники	ОПК(У)-3 ПК(У)-1
РД3	Выполнять обработку и анализ данных, презентовать и защищать результаты, полученные при теоретических и экспериментальных исследованиях устройств микроэлектроники различного функционального назначения	ПК(У)-1

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Генераторы сигналов	РД-1	Лекции	16
	РД-2	Практические занятия	16
	РД-3	Лабораторные занятия	32
		Самостоятельная работа	44

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Калашников В.И. Электроника и микропроцессорная техника [Электронный 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. —Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-111.pdf>
2. Миловзоров, Олег Владимирович. 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. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-37.pdf>

Дополнительная литература

1. Волович, Георгий Иосифович. Схемотехника аналоговых и аналогово-цифровых электронных устройств [Электронный ресурс] / Волович Г. И.. — 4-е, изд.. — Москва: ДМК Пресс, 2018. — 636 с. — Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/107891>

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. <http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/hframe.html>
2. <http://ecircuitcenter.com/circuits.htm>
3. <http://ocw.mit.edu/courses/electrical-engineering-and-computer-science/>
4. <http://www.ti.com>
5. <http://www.analog.com>
6. <http://www.scienceresearch.com>
7. <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. NI Multisim 14 Education (на сетевом ресурсе)
2. Adobe Acrobat Reader DC;
3. Document Foundation LibreOffice;
4. Google Chrome;
5. Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic;
6. Mozilla Firefox ESR;
7. Zoom Zoom.