

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Электроника 1.2			
Направление подготовки/ специальность Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация Уровень образования Курс Трудоемкость в кредитах (зачетных единиц) Виды учебной деятельности	12.03.02 Оптотехника		
	Оптотехника		
	Оптико-электронные приборы и системы		
	высшее образование - бакалавриат		
	2	семестр	4
	4		
	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		32
	Практические занятия		16
	Лабораторные занятия		16
	ВСЕГО		64
Самостоятельная работа, ч		80	
ИТОГО, ч		144	

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОЭИ
---------------------------------	----------------	---------------------------------	------------

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 выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат	Р5	ОПК(У)-3.В2	Владеет навыками анализа и расчета простейших электронных устройств, в т.ч. с использованием пакетов прикладных программ
			ОПК(У)-3.У2	Умеет применять основные законы электротехники и электродинамики при анализе работы простейших электронных устройств
			ОПК(У)-3.32	Знает принцип действия, характеристики и параметры полупроводниковых приборов, базовых элементов аналоговых и цифровых устройств

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД 1	Применять знание элементной базы, принципов построения, функционирования, основных характеристик и параметров базовых узлов электронной аппаратуры.	ОПК(У)-3.32
РД 2	Выполнять анализ и расчет простейших базовых узлов электронной аппаратуры.	ОПК(У)-3.У2
РД 3	Выполнять экспериментальное исследование характеристик полупроводниковых приборов и базовых узлов электронной аппаратуры	ОПК(У)-3.В2

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Электрические сигналы	РД1, РД3	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	20
Раздел (модуль) 2. Элементная база электронных устройств	РД1, РД2, РД3	Лекции	12
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	20
Раздел (модуль) 3. Усилители электрических сигналов	РД1, РД2, РД3	Лекции	12
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	20
Раздел (модуль) 4. Генераторы гармонических сигналов	РД1	Лекции	4
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	20

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Забродин Ю.С. Промышленная электроника: Учебник для вузов. – М.: Альянс, 2014. – 496 с.
2. Игумнов, Д. В. Основы полупроводниковой электроники : учебное пособие / Д. В. Игумнов, Г. П. Костюнина. — 2-е изд., доп. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2016. — 394 с. — ISBN 978-5-9912-0180-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111058> (дата обращения: 10.06.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Рафиков, Р. А. Электронные цепи и сигналы. Аналоговые сигналы и устройства : учебное пособие / Р. А. Рафиков. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-2695-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/95135> (дата обращения: 10.06.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Федоров, С. В. Электроника : учебник / С. В. Федоров, А. В. Бондарев. — Оренбург : ОГУ, 2015. — 217 с. — ISBN 978-5-7410-1368-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97958> (дата обращения: 10.06.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Основы электроники / А.Л. Марченко - М. : ДМК Пресс, 2012. - ISBN 978-5-94074-432-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940744320.html> (дата обращения: 10.06.2017). - Режим доступа : по подписке.
3. Электроника. Элементная база, аналоговые и цифровые функциональные устройства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. М. Фомичев, В. М. Сергеев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 3.24 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: AdobeReader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m59.pdf>

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронный курс «Электроника 1.2 СО». <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=874>
2. Персональный сайт преподавателя Гребенникова В.В. <http://portal.tpu.ru/SHARED/g/GREBENNIKOVVV>
3. Условные графические обозначения в электрических схемах: <http://radio-hobby.org/modules/instruction/page.php?id=795>
4. <http://hightolow.ru> – устройство и принцип работы электронных компонентов

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

1. Multisim 14.0