

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Электроника 1.1			
Направление подготовки/ специальность	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Теплоэнергетика и теплотехника		
Специализация	Тепловые электрические станции		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	3	семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единиц)	4		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		8
	Практические занятия		8
	Лабораторные занятия		8
	ВСЕГО		24
Самостоятельная работа, ч		120	
ИТОГО, ч		144	

Вид промежуточной аттестации	экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОЭИ ИШНКБ
------------------------------	----------------	------------------------------	------------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПК(У)-8	Готовность к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования	Р15	ПК(У)-8.В2	Владеет опытом использования в расчетах электронного и электротехнического оборудования основных законов электротехники и электроники, знаний принципов работы, характеристик и устройства аппаратов
			ПК(У)-8.У2	Умеет анализировать схемы относительно простых устройств аналоговой и цифровой электроники, выполнять расчет отдельных элементов и узлов электронных устройств
			ПК(У)-8.32	Знает термины и определения, основные характеристики, параметры, принципы построения и функционирования аналоговых и цифровых электронных устройств

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Код	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Индикатор достижения компетенции
	Наименование	
РД-1	Применять знание элементной базы, принципов построения, функционирования, основных характеристик и параметров базовых аналоговых и цифровых устройств.	ПК(У)-8
РД-2	Выполнять простейшие расчеты отдельных узлов электронной аппаратуры.	ПК(У)-8
РД -3	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях.	ПК(У)-8

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. <i>Электрические сигналы</i>	РД-1	Лекции	2
	РД-2	Практические занятия	2
	РД-3	Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	30
Раздел (модуль) 2. <i>Элементная база электронных устройств</i>	РД-1	Лекции	2
	РД-2	Практические занятия	2
	РД-3	Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	30
Раздел (модуль) 3. <i>Усилители электрических сигналов</i>	РД-1	Лекции	2
	РД-2	Практические занятия	2
	РД-3	Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	30

Раздел (модуль) 4. Цифровые устройства	РД-1	Лекции	2
	РД-2	Практические занятия	2
	РД-3	Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	30

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Забродин Ю.С. Промышленная электроника : учебник для вузов / Ю. С. Забродин. — 2-е изд., стер.. — Москва: Альянс, 2014. — 496 с.: ил.. — Библиогр.: с. 486-488. — Предметный указатель: с. 489-494.. — ISBN 987-5-903-034-34-5..
2. Фомичев Ю.М. Электроника. Элементная база, аналоговые и цифровые функциональные устройства : учебное пособие [Электронный ресурс] / 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: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m59.pdf>.
3. Немировский, А. Е. Электроника : учебное пособие / А. Е. Немировский, И. С. Сергиевская, А. В. Иванов. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 200 с. — ISBN 978-5-9729-0264-4. — Текст : электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/124611> (дата обращения: 13.05.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Водовозов, А.М. Основы электроники : учеб. пособие / А.М. Водовозов. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 140 с. - ISBN 978-5-9729-0346-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1053394> (дата обращения: 13.05.2017).

Дополнительная литература

1. Гусев В.Г., Гусев Ю.М. Электроника и микропроцессорная техника: Учеб. для вузов. — М.: КНОРУС, 2013. — 800 с.: ил.
2. Лачин В.И., Савёлов Н.С. Электроника: Учебное пособие. — Изд. 6-е. — Ростов н/Д: Феникс, 2007. — 703 с.
3. Жеребцов И.П. Основы электроники. — Л.: Энергоатомиздат. Ленигр. отд-ние, 1990. — 352 с.
4. Расчет электронных схем. Примеры и задачи: учебное пособие/ Г. И. Изъюрова, Г. В. Королев, В.А. Терехов, М. А. Ожогин. — М.: Высшая школа, 1987. — 334 с.
5. Кауфман М., Сидман А. Практическое руководство по расчетам схем в электронике. Справочник. Том 1. — М.: Энергоатомиздат, 1991. — 368 с.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронный курс «Электроника 1.2 СО Кожемяк О.А.»:
<http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2084>

2. Персональный сайт преподавателя Кожемяк О.А.:
<http://portal.tpu.ru:7777/SHARED/k/KOZHEMYAK>
3. <http://ibooks.ru> – электронно-библиотечная система
4. <http://www.nelbook.ru> – электронная библиотека издательского дома Московского энергетического института
5. <https://tpu.bibliotech.ru> – электронно-библиотечная система
6. <http://znanium.com> - электронно-библиотечная система
7. <http://radio-hobby.org/modules/instruction/page.php?id=795> – условные графические обозначения в электрических схемах
8. <http://hightolow.ru> – устройство и принцип работы электронных компонентов

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

1. Multisim 14.0

(<https://appserver01.main.tpu.ru/RDWeb/Pages/ru-RU/Default.aspx/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0>)