

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Аппаратные средства информационных систем

Направление подготовки/ специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Информационные системы и технологии		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Специализация	Геоинформационные системы		
Курс	3	семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	32	
	Лабораторные занятия	32	
	ВСЕГО	64	
Самостоятельная работа, ч			80
ИТОГО, ч			144

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОИТ
---------------------------------	----------------	---------------------------------	------------

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
ПК(У)-12	Способен разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математическое, алгоритмические, технические и программные)	Р9	ПК(У)-12.B12	Владеет методами выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств
			ПК(У)-12.U13	Умеет ставить и решать схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях и параметрах (временных, мощностных, габаритных, надежностных)
			ПК(У)-12.313	Знает принципы построения и характеристики цифровых аналоговых элементов ЭВМ, функциональных узлов комбинационного и последовательного типа

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Проводить анализ и расчет типовых схем аппаратных средств информационных систем во временной и частотной областях, в том числе с использованием автоматизированных систем схемотехнического проектирования и моделирования.	ПК(У)-12
РД-2	Осуществлять выбор аналоговых и цифровых элементов для построения информационных систем	ПК(У)-12
РД-3	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях аппаратных средств информационных систем	ПК(У)-12

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
--------------------	--	---------------------------	-------------------

Раздел 1. Введение	РД-1	Лекции	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	5
Раздел 2 Расчет линейных и нелинейных цепей	РД-1, РД-2	Лекции	6
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	15
Раздел 3. Элементная база современных электронных устройств	РД-1, РД-2, РД-3	Лекции	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 4. Усилители электрических сигналов	РД-1, РД-2	Лекции	6
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	15
Раздел 5. Автогенераторы и источники питания	РД-1, РД-2	Лекции	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 6. Основы цифровой электроники	РД-1, РД-2	Лекции	10
		Лабораторные занятия	10
		Самостоятельная работа	25

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Белов Н.В., Волков Ю.С. Электротехника и основы электроники : учебное пособие / Н.В. Белов, Ю.С. Волков. – Санкт-Петербург: Лань, 2012. – 432 с. – [Электронный ресурс: Режим доступа: <http://e.lanbook.com>]. – Текст : электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/3553> (дата обращения: 10.09.2020).
2. Бычков Ю.А. и др. Введение в теоретическую электротехнику. Курс подготовки бакалавров / Ю.А. Бычков, В.М. Золотницкий, Е.Б. Соловьева, Э.П. Чернышев. – Санкт-Петербург: Лань, 2016. – 288 с. – [Электронный ресурс: Режим доступа: <http://e.lanbook.com>]. – Текст : электронный – URL: <https://e.lanbook.com/book/89931> (дата обращения: 10.09.2020).
3. Гусев В.Г., Гусев Ю.М. Электроника и микропроцессорная техника: учебник для вузов / В.Г. Гусев, Ю.М. Гусев. – 6-е изд., стер. – Москва: КноРус, 2013. – 798 с.
4. Забродин Ю.С. Промышленная электроника: учебник для вузов / Ю.С. Забродин. – 2-е изд., стер. – Москва: Альянс, 2014. – 496 с.

Дополнительная литература

1. Атаманов В.Н., Князькова Т.О. Цифровая электроника: сборник вопросов и задач : учебное пособие / В.Н. Атаманов, Т.О. Князькова. – Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2015. – 45 с. – [Электронный ресурс: Режим доступа: <http://e.lanbook.com>]. – Текст : электронный – URL: <https://e.lanbook.com/book/103547> (дата обращения: 10.09.2020).
2. Глазачев А.В., Петрович В.П. Физические основы электроники : учебное

пособие / А.В. Глазачев, В.П. Петрович. – Томск: ТПУ, 2013. – 208 с. – [Электронный ресурс: Режим доступа: <http://e.lanbook.com>]. – Текст : электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/45131> (дата обращения: 10.09.2020).

3. Князькова Т.О., Мисеюк О.И. Аналоговая электроника. Сборник вопросов и задач: методические указания / Т.О. Князькова, О.И. Мисеюк. – Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. – 80 с. – [Электронный ресурс: Режим доступа: <http://e.lanbook.com>] – Текст: электронный – URL: <https://e.lanbook.com/book/103277> (дата обращения: 10.09.2020).
4. Потапов Л.А. Теоретические основы электротехники: краткий курс : учебное пособие / Л.А. Потапов. – Санкт-Петербург: Лань, 2016. – 376 с. – [Электронный ресурс: Режим доступа: <http://e.lanbook.com>] – Текст : электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/76282> (дата обращения: 10.09.2020).

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «Лань» – <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» – <https://new.znanium.com/>
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» – <https://urait.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/>
5. Персональный сайт преподавателя дисциплины Ким В.Л. – <https://portal.tpu.ru/SHARED/v/VLKIM>
6. Сайт фирмы Intel – <http://www.intel.com>
7. Сайт фирмы Analog Devices – <http://www.analog.com>
8. Сайт фирмы Texas Instruments – <http://www.ti.com>

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

1. MATLAB.
2. Multisim