

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЕМ 2018 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ СИГНАЛОВ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Направление подготовки/ специальность	14.05.04 Электроника и автоматика физических установок		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Электроника и автоматика физических установок		
Специализация	Системы управления технологическими процессами и физическими установками		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	3	семестр	5, 6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	9 (7/2)		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		32
	Практические занятия		16
	Лабораторные занятия		32
	ВСЕГО		80
Самостоятельная работа, ч			244
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)			Курсовой проект
ИТОГО, ч			324

Вид промежуточной аттестации	экзамен, зачет, диф. зачет	Обеспечивающее подразделение	ОЯТЦ
------------------------------	---	------------------------------	-------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ОПК(У)-5	Способен применять методы научно-исследовательской и практической деятельности	ОПК(У)-5.В8	Владеет основными методами организации проведения исследований
		ОПК(У)-5.У8	Умеет интерпретировать результаты измерений, полученных в ходе экспериментальных исследований
		ОПК(У)-5.37	Знает принципы проектирования цифровых и аналоговых современных технических средств измерения электрических величин
		ОПК(У)-5.38	Знает основные методы научных исследований в области профессиональной деятельности
ПК(У)-2	Способен к освоению новых образцов физических установок	ПК(У)-2.В5	Владеет современными программно-техническими средствами при выполнении теоретических и экспериментальных исследований
		ПК(У)-2.У5	Умеет применять технические средства и информационные технологии для проведения экспериментальных исследований.
		ПК(У)-2.35	Знает основные технические средства и информационные технологии, применяемые в области АСУ ТП и АСНИ
ДПК(У)-1	Способен выполнять расчет и проектирование программно-технических средств АСУ ТП и АСНИ в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования	ДПК(У)-1.В7	Владеет средствами оформления результатов измерений с использованием средств вычислительной техники
		ДПК(У)-1.В8	Владеет навыками составления схем включения основных электрических элементов систем измерения
		ДПК(У)-1.У8	Умеет проектировать схемы включения основных электрических элементов систем измерения
		ДПК(У)-1.38	Знает устройство, принцип действия, схемы включения, типовые характеристики, виды математического описания основных элементов систем измерения

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Обладать способностью проектировать основные узлы аналоговых и цифровых схем измерения	ОПК(У)-5, ДПК(У)-1
РД-2	Быть способным проектировать и создавать основные схемы измерения электрических сигналов	ДПК(У)-1
РД-3	Применять современные технические средства и технологии при проектировании основных элементов средств измерения сигналов	ПК(У)-2, ДПК(У)-1
РД-4	Составлять отчетную документацию о ходе и результатах проектирования и создания основных узлов и схем устройств измерения сигналов	ДПК(У)-1

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Семестр 5			

Раздел (модуль) 1. Измерение непрерывных сигналов	РД-1,	Лекции	20
	РД-2,	Лабораторные занятия	20
	РД-3,	Практические занятия	10
	РД-4	Самостоятельная работа	100
Раздел (модуль) 2. Измерение дискретных сигналов	РД-1,	Лекции	12
	РД-2,	Лабораторные занятия	12
	РД-3,	Практические занятия	6
	РД-4	Самостоятельная работа	72
Семестр 6			
Курсовой проект	РД-1, РД-2, РД-3, РД-4	Самостоятельная работа	72

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Вознесенский, А. С. Электроника и измерительная техника : учебник / А. С. Вознесенский, В. Л. Шкуратник. — Москва : Горная книга, 2008. — 480 с. — ISBN 978-5-98672-075-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3472> (дата обращения: 06.05.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ермуратский, П. В. Электротехника и электроника : учебник / П. В. Ермуратский, Г. П. Лычкина, Ю. Б. Минкин. — Москва : ДМК Пресс, 2011. — 417 с. — ISBN 978-5-94074-688-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/908> (дата обращения: 06.05.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Ткаченко, Ф. А. Электронные приборы и устройства : учебник / Ф. А. Ткаченко. — Минск : Новое знание, 2011. — 682 с. — ISBN 978-985-475-311-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/2922> (дата обращения: 06.05.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Боридько, С. И. Метрология и электрорадиоизмерения в телекоммуник. системах: Уч. пос. / С.И. Боридько, Н.В. Дементьев и др.; Под общ. ред. Б.Н. Тихонова – 2 изд., стер. – Москва : Гор. линия-Телеком, 2012 - 360 с.: ил.; . ISBN 978-5-9912-0245-9, 500 экз. – Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/351404> (дата обращения: 19.02.2018)

2. Авдеева, Д. К. Преобразование измерительных сигналов : учебное пособие / Д. К. Авдеева. — Томск : ТПУ, 2011. — 128 с. — ISBN 978-5-98298-952-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/10292> (дата обращения: 06.05.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znaniy.com/>
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>.

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

1. Adobe Acrobat Reader DC;
2. Google Chrome;
3. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
4. WinDjView;
5. Zoom Zoom;
6. Multisim 14.0 (схема доступа: var.tpu.ru);
7. Mathcad 15 (схема доступа: var.tpu.ru);
8. Proteus 8 Professional (схема доступа: var.tpu.ru).