

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИЕМ 2019 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

<b>Измерительные технологии электронной инженерии</b>
---

Направление подготовки/ специальность	<b>11.04.04 Электроника и нанoeлектроника</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Прикладная электронная инженерия</b>		
Специализация	<b>Промышленная электроника, Инжиниринг в электронике</b>		
Уровень образования	<b>высшее образование - магистратура</b>		
Курс	<b>1</b>	семестр	<b>1</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>3</b>		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	<b>8</b>	
	Практические занятия	<b>0</b>	
	Лабораторные занятия	<b>40</b>	
	ВСЕГО	<b>48</b>	
	Самостоятельная работа, ч	<b>60</b>	
	ИТОГО, ч	<b>108</b>	

Вид промежуточной аттестации	<b>Зачет</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>ОЭИ ИШНКБ</b>
------------------------------	--------------	------------------------------	------------------

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.3 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ПК(У)-3	Готов осваивать принципы планирования и методы автоматизации эксперимента на основе информационно-измерительных комплексов как средства повышения точности и снижения затрат на его проведение, овладевать навыками измерений в реальном времени	И.ПК(У)-3.1	Планирует и автоматизирует эксперимент на основе информационно-измерительных комплексов как средства повышения точности и снижения затрат на его проведение, владеет навыками измерений в реальном времени	ПК(У)- 3.В1	Владеет навыками тестирования и диагностики изделий микро- и нанoeлектроники
				ПК(У)- 3.У1	Умеет разрабатывать требования к средствам проведения эксперимента, контроля и диагностики
				ПК(У)- 3.31	Знает принципы планирования и автоматизации проведения эксперимента

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД1	Знает методы сбора, обработки, хранения и передачи измерительной информации; методы и средства построения современных высокопроизводительных измерительных систем; виды компонентов современных измерительных систем и методы их проектирования.	И.ПК(У)-3.1
РД2	Умеет осуществлять обоснованный выбор аппаратных и программных решений для построения современных измерительных систем; применять современные средства автоматизации при проектировании компонентов измерительных систем.	И.ПК(У)-3.1
РД3	Умеет использовать типовые и оригинальные технические решения и программные продукты при проведении измерений для осуществления научных исследований и проектирования объектов профессиональной деятельности	И.ПК(У)-3.1
РД4	Владеет навыками разработки алгоритмов обработки измерительной информации; реализации программных компонентов измерительных систем на основе разработанных алгоритмов.	И.ПК(У)-3.1

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.
<b>Раздел (модуль) 1.</b> Введение в измерительные технологии. Измерительная система и её компоненты	РД1, РД2	Лекции	4
		Лабораторные занятия	20
		Самостоятельная работа	30
<b>Раздел (модуль) 2.</b> Интерфейсы измерительных систем. Технологии сбора данных	РД3, РД4	Лекции	4
		Лабораторные занятия	20
		Самостоятельная работа	30

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

###### Основная литература:

1. Трэвис, Д. . LabVIEW для всех [Электронный ресурс] / Трэвис Д. , Кринг Д. . — 4-е изд., перераб. и доп.. — Москва: ДМК Пресс, 2011. — 904 с.. — Книга из коллекции ДМК Пресс - Информатика.. — ISBN 978-5-94074-674-4. Схема доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=1100](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1100)
2. Жуков, К. Г.. Модельное проектирование встраиваемых систем в LabVIEW [Электронный ресурс] / Жуков К. Г.. — Москва: ДМК Пресс, 2011. — 688 с.. — Книга из коллекции ДМК Пресс - Информатика.. — ISBN 978-5-94074-673-7. Схема доступа: [https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=1337](https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1337)
3. Магда, Ю. С.. LabVIEW: практический курс для инженеров и разработчиков [Электронный ресурс] / Магда Ю. С.. — Москва: ДМК Пресс, 2012. — 208 с.. — Книга из коллекции ДМК Пресс - Инженерно-технические науки.. — ISBN 978-5-94074-782-6. Схема доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=3023](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3023)

##### 4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронный курс Передача и обработка информации <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1184>  
<https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb> - информационно-справочные системы и профессиональные базы данных НТБ.

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

1. Document Foundation LibreOffice;
2. Google Chrome;
3. Zoom Zoom;
4. NI LabVIEW 2009 ASL (на сетевом ресурсе)