

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИЕМ 2017 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Первичные измерительные преобразователи и приборы**

Направление подготовки	<b>12.03.02 Опототехника</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Опототехника</b>		
Специализация	<b>Оптико-электронные приборы и системы</b>		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	2	семестр	<b>4</b>
Трудоемкость в кредитах (за- четных единицах)	<b>4</b>		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) ра- бота, ч	Лекции		<b>32</b>
	Практические занятия		<b>16</b>
	Лабораторные занятия		<b>32</b>
	ВСЕГО		<b>80</b>
	Самостоятельная работа, ч		<b>64</b>
	ИТОГО, ч		<b>144</b>

Вид промежуточной аттеста- ции	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	<b>ОКД</b>
-----------------------------------	---------	---------------------------------	------------

2020 г.

### 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)-2	Способность к проведению экспериментальных измерений оптических, фотометрических и электрических величин и исследования различных объектов по заданной методике	Р8	ПК(У)-2.В1	Владеет типовыми методиками выполнения оптических измерений различных величин и характеристик
			ПК(У)-2.В2	Владеет навыками проведения эксперимента с учетом выбора оптимальных методик и оборудования для исследований оптических материалов и изделий из них
			ПК(У)-2.У1	Умеет планировать эксперимент для получения данных с целью решения определенной научно-технической задачи
			ПК(У)-2.У2	Умеет проводить фотометрические и оптические измерения с выбором технических средств и обработкой результатов
			ПК(У)-2.З1	Знает методы и принципы оптических и светотехнических измерений и исследований
			ПК(У)-2.З2	Знает отдельные типы оптических, светотехнических и лазерных приборов и систем, особенности их конструкции, технологии производства, а также условия и методы их эксплуатации

### 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	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ПК(У)-2.В1
РД2	способность проводить исследования, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ПК(У)-2.В2
РД3	способность к анализу технического задания и задач проектирования приборов на основе изучения технической литературы и патентных источников	ПК(У)-2.У1
РД4	способность участвовать в разработке функциональных и структурных схем приборов	ПК(У)-2.У2
РД5	способность проводить проектные расчёты и технико-экономическое обоснование конструкций приборов в соответствии с техническим заданием	ПК(У)-2.З1
РД6	способность выполнять математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	ПК(У)-2.З2

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.
Раздел 1. Основы работы операционных усилителей	РД1, РД2, РД3, РД4, РД5, РД6	Лекции	8
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	30

<b>Раздел 2. Функциональные преобразователи на основе ОУ</b>	РД1, РД2, РД3, РД4, РД5, РД6	Лекции	<b>8</b>
		Практические занятия	<b>6</b>
		Лабораторные занятия	<b>8</b>
		Самостоятельная работа	<b>30</b>
<b>Раздел 3. Генераторы на основе ОУ</b>	РД1, РД2, РД3, РД4, РД5, РД6	Лекции	<b>8</b>
		Практические занятия	<b>6</b>
		Лабораторные занятия	<b>8</b>
		Самостоятельная работа	<b>30</b>
<b>Раздел 4. Принципы построения источников питания</b>	РД1, РД2, РД3, РД4, РД5, РД6	Лекции	<b>8</b>
		Практические занятия	<b>6</b>
		Лабораторные занятия	<b>8</b>
		Самостоятельная работа	<b>38</b>

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

##### **4.1. Учебно-методическое обеспечение**

1. Титце У . Полупроводниковая схемотехника в 2 т: пер. с нем. Т. 1 / У. Титце, К. Шенк . – 12-е изд. – Москва: ДМК Пресс , 2015. — 828 с.: ил. – Текст: непосредственный.
2. Титце У . Полупроводниковая схемотехника в 2 т: пер. с нем. Т. 2 / У. Титце, К. Шенк . — 12-е изд. — Москва: ДМК Пресс , 2015. — 828 с.: ил. – Текст: непосредственный.

##### **Дополнительная литература:**

3. Орнатский, П. П. Автоматические измерения и приборы: аналоговые и цифровые: учебник / П. П. Орнатский. – 4-е изд. перераб. и доп.. – Киев: Высшая школа, 1980. – 558 с.: ил. – Текст: непосредственный.
4. Атамалян, Э. Г. Приборы и методы измерения электрических величин: учебное пособие / Э. Г. Атамалян. – Москва: Высшая школа, 1982. – 223 с. – Текст: непосредственный.
5. Измерения в электронике: справочник / под ред. В. А. Кузнецова. – Москва: Энергоатомиздат, 1987. – 509 с. – Текст: непосредственный.
6. Гутников, В. С. Интегральная электроника в измерительных устройствах / В. С. Гутников. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Энергоатомиздат, 1988. – 303 с. – Текст: непосредственный.

##### **4.2 Информационное и программное обеспечение**

##### **Internet-ресурсы:**

1. Персональный сайт преподавателя дисциплины Якимова Е.В.  
<http://portal.tpu.ru/SHARED/s/SOCRAT1975>
2. Информационно-справочных система «Кодекс» - <http://kodeks.lib.tpu.ru/>
3. Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>