

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИЕМ 2020 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Информационно-измерительные системы**

Направление подготовки/ специальность	<b>12.03.01 Приборостроение</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Информационные системы контроля и диагностики</b>		
Специализация	Информационные системы контроля и диагностики		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	<b>4</b>	семестр	<b>8</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>3</b>		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		<b>11</b>
	Практические занятия		<b>11</b>
	Лабораторные занятия		<b>22</b>
	ВСЕГО		<b>44</b>
	Самостоятельная работа, ч		<b>64</b>
	ИТОГО, ч		<b>108</b>

Вид промежуточной аттестации	<b>Экзамен</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>ОКД</b>
---------------------------------	----------------	---------------------------------	------------

## 1. Цели дисциплины

Целями дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. 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)-6	Способен к проектированию и конструированию контрольно-измерительных приборов и систем в соответствии с техническим заданием	И.ПК(У)-6.1	Определяет конструктивные особенности разрабатываемых контрольно-измерительных приборов и систем	ПК(У)-6.1В2	Владеет навыками определения конструктивных особенностей разрабатываемых контрольно-измерительных приборов и систем
				ПК(У)-6.1У2	Умеет определять условия и режимы эксплуатации разрабатываемых контрольно-измерительных приборов и систем
				ПК(У)-6.1З2	Знает возможные конструктивные особенности разрабатываемых контрольно-измерительных приборов и систем

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

При прохождении дисциплины будут сформированы следующие результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Знание эффектов, лежащих в основе измерительных преобразований характеристик физических полей, характеристик материалов и изделий в сигналы измерительной информации.	И.ПК(У)-6.1
РД 2	Умение расчетным путем находить результаты измерительных преобразований, экспериментально исследовать отдельные измерительные преобразования, моделировать пространственное и временное распределение характеристик физических полей.	
РД 3	Владение современными информационными и информационно-коммуникационными технологиями и инструментальными средствами для решения задач аналогового и дискретного вычислительного преобразования сигналов измерительной информации.	

## 3. Структура и содержание дисциплины

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
<b>Раздел 1.</b> Основные понятия об ИИС	РД1	Лекции	2
	РД2	Практические занятия	2
	РД3	Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	16
<b>Раздел 2.</b> Структура и технические средства ИИС	РД1	Лекции	4
	РД2	Практические занятия	4
	РД3	Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	16
<b>Раздел 3.</b> Разновидности измерительных информационных систем	РД1	Лекции	4
	РД2	Практические занятия	4
	РД3	Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	16
<b>Раздел 4.</b>	РД1	Лекции	2

Метрологическое обеспечение ИИС	РД2	Практические занятия	2
	РД3	Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	16

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

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

###### Основная литература

1. Авдеева, Диана Константиновна. Преобразование измерительных сигналов : учебное пособие [Электронный ресурс] / Д. К. Авдеева; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Электронные текстовые данные (1 файл : 2.20 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m21.pdf> (контент)
2. Гольдштейн, Александр Ефремович. Физические основы получения информации : учебник для прикладного бакалавриата / А. Е. Гольдштейн; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Москва: Юрайт, 2016. — 292 с.: ил.. — Университеты России. — Библиогр.: с. 289-291.. — ISBN 978-5-9916-6529-2.
3. Информационно-измерительная техника и электроника : учебник / под ред. Г. Г. Раннева. — 3-е изд., стер.. — Москва: Академия, 2009. — 512 с.. — Высшее профессиональное образование. Энергетика. — Библиогр.: с. 505-506.. — ISBN 978-5-7695-6142-9.

###### Дополнительная литература

1. Раннев, Георгий Георгиевич. Измерительные информационные системы : учебник / Г. Г. Раннев. — Москва: Академия, 2010. — 336 с.: ил.. — Высшее профессиональное образование. Приборостроение. — Библиогр.: с. 324-327.. — ISBN 978-5-7695-5979-2.
2. Шишмарев, Владимир Юрьевич. Основы проектирования приборов и систем : учебник для бакалавров / В. Ю. Шишмарев; Российский государственный технологический университет имени К. Э. Циолковского (МАТИ). — Москва: Юрайт, 2011. — 343 с.: ил.. — Бакалавр. — Библиогр.: с. 336-337.. — ISBN 978-5-9916-1425-2.
3. Гольдштейн А.Е.. Физические основы получения информации : учебник для вузов / А. Е. Гольдштейн; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. — 292 с.: ил.. — Учебники Томского политехнического университета. — Библиогр.: с. 289-291.

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

WinDjView; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Design Science MathType 6.9 Lite; Document Foundation LibreOffice; Far Manager; Google Chrome; MathWorks MATLAB Full Suite R2017b; Mozilla Firefox ESR; NI LabVIEW 2009 ASL; PTC Mathcad 15 Academic Floating; Tracker Software PDF-XChange Viewer

##### 4.2. Информационное и программное обеспечение:

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

Информационно-справочные системы:

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