

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

**Графические средства программирования**

Направление подготовки	12.03.01 Приборостроение		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Информационные системы контроля и диагностики		
Специализация	Информационные системы контроля и диагностики		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	<b>4</b>	семестр	<b>7</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>3</b>		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	<b>16</b>	
	Практические занятия	<b>16</b>	
	Лабораторные занятия	<b>16</b>	
	ВСЕГО	<b>48</b>	
Самостоятельная работа, ч			<b>60</b>
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)			<b>курсовая работа</b>
ИТОГО, ч			<b>108</b>

Вид промежуточной аттестации	<b>Экзамен, диф. зачет (КР)</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>ОКД</b>
---------------------------------	---	---------------------------------	------------

## 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	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ОПК(У)-5	Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями	И.ОПК(У)-5.2.	Выполняет эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования	ОПК(У)-5.2В4	Владеет навыками выполнения эскизов и чертежей различных деталей и элементов конструкций, узлов, изделий, оформления чертежей и составления спецификаций в графических САПР
				ОПК(У)-5.2У4	Умеет выполнять и читать в соответствии со стандартами ЕСКД и ГОСТ технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов, сборочные чертежи и чертежи общего вида с использованием графических САПР
				ОПК(У)-5.2З4	Знает стандарты выполнения технических чертежей, оформления конструкторской документации
ПК(У)-6	Способен к проектированию и конструированию контрольно-измерительных приборов и систем в соответствии с техническим заданием	И.ПК(У)-6.3	Проектирует контрольно-измерительные приборы и системы при помощи программных средств	ПК(У)-6.3В2	Владеет навыками проектирования контрольно-измерительных приборов и систем при помощи программных средств
				ПК(У)-6.3У2	Умеет применять программные средства для проектирования контрольно-измерительных приборов и систем
				ПК(У)-6.3З2	Знает программные средства для проектирования контрольно-измерительных приборов и систем

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Владеть современными программными средствами подготовки конструкторско-технологической документации	И.ОПК(У)-5 И.ПК(У)-6.3
РД 2	Проектировать и конструировать в соответствии с техническим заданием типовые системы, приборы, детали	

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. Методология построения виртуальных средств измерения в	РД1-2	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4

программном продукте LabVIEW		Самостоятельная работа	15
Раздел 2. Основы программирования в программном продукте LabVIEW	РД1-2	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	15
Раздел 3. Создание виртуальных средств измерения в программном продукте LabVIEW	РД1-2	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	15
Раздел 4. Разработка и реализация алгоритмов работы виртуальных средств измерений	РД1-2	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	15

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

##### 4.1 Методическое обеспечение

1. Готов, Анатолий Филиппович. Математическое моделирование электронных схем : учебное пособие [Электронный ресурс] / А. Ф. Готов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт неразрушающего контроля (ИНК), Кафедра промышленной и медицинской электроники (ПМЭ). — 1 компьютерный файл (pdf, 4.2 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m040.pdf> (дата обращения 25.06.2019)
2. Федосов, В. П.. Цифровая обработка сигналов в LabVIEW : учебное пособие [Электронный ресурс] / Федосов В. П., Нестеренко А. К.. — Москва: ДМК Пресс, 2009. — 456 с.. — Книга из коллекции ДМК Пресс - Информатика.. — ISBN 5-94074-342-0. Схема доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=1090](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1090) (дата обращения 25.06.2019)
3. Суранов, А. Я.. LabVIEW 8.20: Справочник по функциям [Электронный ресурс] / Суранов А. Я.. — Москва: ДМК Пресс, 2009. — 536 с.. — Книга из коллекции ДМК Пресс - Информатика.. — ISBN 5-94074-347-1. Схема доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=1092](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1092) (дата обращения 25.06.2019)

##### Дополнительная литература:

1. Королев, Ю. И.. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие для вузов / Ю. И. Королев, С. Ю. Устюжанина. — Санкт-Петербург: Питер, 2014. — 428 с.: ил.. — Учебное пособие. — Стандарт третьего поколения. — Для бакалавров, магистров и специалистов. — Библиогр.: с. 428.. — ISBN 978-5-496-00759-7.
2. Боресков, Алексей Викторович. Компьютерная графика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. В. Боресков, Е. В. Шикин; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова (МГУ). — Москва: Юрайт, 2016. — 219 с.: ил.. — Бакалавр. Прикладной курс. — Библиогр.: с. 219.. — ISBN 978-5-9916-5468-5.
3. Батоврин, Виктор Константинович. LabVIEW : практикум по электронике и микропроцессорной технике / В. К. Батоврин, А. С. Бессонов, В. В. Мошкин. — Москва: ДМК Пресс, 2005. — 181 с.: ил. + Приложение: CD-ROM. — Библиогр.: с. 181.. — ISBN 5-94074-204-1.

##### 4.2 Информационное 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>

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

WinDjView; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkeiPad; 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