

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Информационные технологии			
Направление подготовки/специальность	12.03.01 Приборостроение		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Приборостроение		
Специализация	Информационно-измерительная техника и технологии		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	8	
	Практические занятия		
	Лабораторные занятия	24	
	ВСЕГО	32	
Самостоятельная работа, ч		44	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОМ
------------------------------	---------	------------------------------	----

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-2	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Р5	ОПК(У)-2.B1	Владеет опытом анализа информационных источников, том числе интернет-источников
			ОПК(У)-2.B2	Владеет представлением о сущности и значении информации в развитии современного общества
			ОПК(У)-2.B3	Владеет опытом использования прикладных программ и средств автоматизированного проектирования при решении инженерных задач
			ОПК(У)-2.U1	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
			ОПК(У)-2.31	Знает основные методы и способы получения, хранения и переработки информации
			ОПК(У)-2.32	Знает основные факты, концепции, принципы естественных наук, математики и информатики, связанные с информатикой.
			ОПК(У)-2.33	Знает современные образовательные и информационные технологии
ОПК(У)-9	Способность владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	Р1	ОПК(У)-9.B1	Владеет опытом применения информационных технологий, соблюдения основных требований информационной безопасности, в т.ч. государственной тайны
			ОПК(У)-9.U1	Умеет соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
			ОПК(У)-9.31	Знает методы применения информационных технологий

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		
Код	Наименование	Код компетенции
РД 1	Уметь осуществлять обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных технологий	ОПК(У)-2
РД 2	Владеть методами информационных технологий	ОПК(У)-9

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 в программном продукте MathCAD	РД1, 2	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Графики в программном продукте MathCAD	РД2	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	10
Раздел 3. Решение уравнений и систем	РД2	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 4. Решение дифференциальных уравнений. Интегрирование	РД2	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	12
		Самостоятельная работа	10

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1 Методическое обеспечение

1. Далингер, Виктор Алексеевич. Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в Mathcad и Maple : Учебник и практикум Для прикладного бакалавриата / Далингер В. А., Симонженков С. Д.. — 2-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан.. — Москва: Юрайт, 2017. — 161 с. — Высшее образование. — URL: <https://urait.ru/bcode/398740> (дата обращения: 10.03.2017). — Системные требования: Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.. — ISBN 978-5-534-00311-6: 349.00.
2. Далингер, Виктор Алексеевич. Теория вероятностей и математическая статистика с применением Mathcad : Учебник и практикум Для прикладного бакалавриата / Далингер В. А., Симонженков С. Д., Галюкшов Б. С.. — 2-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан.. — Москва: Юрайт, 2017. — 145 с. — Высшее образование. — URL: <https://urait.ru/bcode/399268> (дата обращения: 10.03.2017). — Системные требования: Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.. — ISBN 978-5-534-00838-8: 329.00.
3. Загидуллин, Р. Ш.. Полупроводниковые диоды. Обработка данных в программе MathCAD [Электронный ресурс] / Загидуллин Р. Ш.. — Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 30 с.. — Книга из коллекции МГТУ им. Н.Э. Баумана - Инженерно-технические науки.. — ISBN 978-5-7038-4465-6. URL: <https://e.lanbook.com/book/103347> (контент) (дата обращения: 10.03.2017)

Дополнительная литература:

1. Щепетов, Александр Григорьевич. Основы проектирования приборов и систем.

- Задачи и упражнения. Mathcad для приборостроения : учебное пособие для академического бакалавриата / А. Г. Щепетов; Московский государственный университет информационных технологий, радиотехники и электроники (МИРЭА). — 2-е изд., стер.. — Москва: Юрайт, 2016. — 271 с.: ил.. — Бакалавр. Академический курс. — Библиогр.: с. 269-270.. — ISBN 978-5-9916-5748-8.
2. Мелихова, Е. В.. Применение комплексов программ Mathcad для решения задач математического моделирования [Электронный ресурс] / Мелихова Е. В.. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. — 140 с.. — Книга из коллекции Волгоградский ГАУ - Математика. URL: <https://e.lanbook.com/book/100828> (контент)
 3. Теория и реализация задач вычислительной математики в пакете MathCad : учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) ; сост. А. И. Кочегуров, Е. А. Кочегурова. — Электронная версия печатной публикации. — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m113.pdf> (контент)

4.2. Информационное и программное обеспечение

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; AkelPad; Autodesk AutoCAD Mechanical 2015 Education; Autodesk Inventor Professional 2015 Education; Design Science MathType 6.9 Lite; Document Foundation LibreOffice; Far Manager; Google Chrome; MathWorks MATLAB Full Suite R2017b; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Microsoft Visual Studio 2019 Community; Mozilla Firefox ESR; NI LabVIEW 2009 ASL; PTC Mathcad 15 Academic Floating; TOR Coop Elcut Student; Tracker Software PDF-XChange Viewer