

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

МАТЕМАТИКА 2.3

Направление подготовки/специальность	15.03.06 Мехатроника и робототехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Мехатроника и робототехника		
Специализация	Интеллектуальные робототехнические и мехатронные системы		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		48
	Практические занятия		48
	Лабораторные занятия		0
	ВСЕГО		96
Самостоятельная работа, ч		120	
ИТОГО, ч		216	
Вид промежуточной аттестации	экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОМИ ШБИП

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 компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-2	Владеет физико-математическим аппаратом, необходимым для описания мехатронных и робототехнических систем	Р1	ОПК(У)-2.33	Знает базовые понятия и методы интегрального исчисления функции одной и нескольких переменных, числовых и функциональных рядов, основные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений
			ОПК(У)-2.У3	Умеет применять аппарат интегрального исчисления, решать дифференциальные уравнения первого и высших порядков, применять методы теории рядов при решении инженерных задач
			ОПК(У)-2.В3	Владеет аппаратом интегрального исчисления и методами решения обыкновенных дифференциальных уравнений, и теорией рядов для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических явлений и процессов

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Способен применять технику интегрирования	ОПК(У)-2
РД-2	Способен использовать и применять основные законы и аппарат интегрального исчисления при решении практических инженерных задач	ОПК(У)-2
РД-3	Способен решать обыкновенные дифференциальные уравнения	ОПК(У)-2
РД -4	Способен исследовать сходимость рядов, выполнять разложения в степенной ряд и в ряд по ортогональной системе функций при решении типовых задач	ОПК(У)-2

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Неопределенный интеграл	РД1	Лекции	6
		Практические занятия	12
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	30
Раздел 2. Определенный интеграл	РД2	Лекции	14
		Практические занятия	12
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	30
Раздел 3. Обыкновенные дифференциальные уравнения	РД3	Лекции	14
		Практические занятия	12
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	30
Раздел 4.		Лекции	14

Числовые и функциональные ряды		Практические занятия	12
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	30

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Натансон, И. П.. Краткий курс высшей математики [Электронный ресурс] / Натансон И. П.. — 10-е изд., стер.. — Санкт-Петербург: Лань, 2009. — 736 с. URL: https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=283 (дата обращения: 30.05.2017)
2. Берман, Георгий Николаевич. Сборник задач по курсу математического анализа: решение типичных и трудных задач: учеб. пособие [Текст]. — Москва: Лань, 2017. — 604 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126705?category=910> (дата обращения: 30.05.2017)
3. Фихтенгольц, Григорий Михайлович. Курс дифференциального и интегрального исчисления: учебник: в 3 т. / Г. М. Фихтенгольц. — 9-е изд. стер. — Москва: Лань, 2009. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/113948/#1> (дата обращения: 30.05.2017)

Дополнительная литература

1. Письменный, Дмитрий Трофимович. Конспект лекций по высшей математике: полный курс / Д. Т. Письменный. — 12-е изд. — Москва: Айрис-Пресс, 2014. — URL: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C300414> (дата обращения: 30.05.2017)
2. Ляшко И.И. Справочное пособие по высшей математике в 5 т.: Т. 1: Математический анализ: введение в анализ, производная, интеграл. — Москва: 2011-2015. — URL: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/advanced/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C315408> (дата обращения: 30.05.2017)
3. Имас О.Н., Пахомова Е.Г., Рожкова С.В., Устинова И.Г. Лекции по дифференциальным уравнениям. — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — 193 с. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m343.pdf> (дата обращения: 30.05.2017)

6.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. LMS MOODLE «Математика 2.3». Авторы: Имас О.Н. <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2015>
2. Корпоративный портал ТПУ, персональный Internet-сайт Е.Г.Пахомовой, <http://portal.tpu.ru/SHARED/p/PEG>.
3. Электронная библиотека механико-математического факультета МГУ <http://lib.mexmat.ru>
4. общероссийский математический портал — <http://mathnet.ru>

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**):

ownCloud Desktop Client; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; Far Manager; Google Chrome; Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Notepad++; Oracle VirtualBox; Putty; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; XnView Classic; Zoom Zoom