

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Математический анализ 1.5

Направление подготовки/ специальность	01.03.02 «Прикладная математика и информатика»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная математика и информатика		
Специализация	Применение математических методов к решению инженерных и экономических задач		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	8		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		64
	Практические занятия		64
	Лабораторные занятия		0
	ВСЕГО		128
Самостоятельная работа, ч		160	
ИТОГО, ч		288	

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
ДОПК(У)-1	Способен применять естественно научные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	РЗ	ДОПК(У)-1.В6	Владеет математическим аппаратом дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной для решения задач в области системного и прикладного программирования
			ДОПК(У)-1.У7	Умеет решать основные задачи на вычисление пределов, исследовать функции одной переменной, находить неопределённые, определённые и несобственные интегралы и исследовать последние на сходимость
			ДОПК(У)-1.39	Знает базовые понятия и методы теории пределов, определения и теоремы о непрерывных и о дифференцируемых функциях, правила и методы нахождения производных от функций одной переменной, методы и приемы их исследования, свойства неопределённого интеграла и методы интегрирования, свойства определённых интегралов и приемы их вычисления, определения и свойства несобственных интегралов, и основные признаки сходимости

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Владеет основными понятиями и методами дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной	ДОПК(У)-1.В6 ДОПК(У)-1.У7 ДОПК(У)-1.39
РД2	Умеет находить пределы функций и числовых последовательностей; находить производные, исследовать функции одного переменного и строить их графики, вычислять неопределенные, определенные, несобственные интегралы	ДОПК(У)-1.В6 ДОПК(У)-1.У7 ДОПК(У)-1.39
РД3	Знает основные положения теории пределов; правила и методы нахождения производных функций одной переменной, схему полного исследования функции одной переменной, определение и свойства неопределенного, определенного интегралов, их физический и геометрический смысл, несобственные интегралы 1-го и 2-го рода	ДОПК(У)-1.В6 ДОПК(У)-1.У7 ДОПК(У)-1.39

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Введение в анализ	РД1	Лекции	18
	РД2	Практические занятия	18
	РД3	Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	40
Раздел 2. Дифференциальное исчисление функций одной переменной	РД1	Лекции	16
	РД2	Практические занятия	16
	РД3	Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	40
Раздел 3. Неопределенный интеграл	РД1	Лекции	12
	РД2	Практические занятия	12
	РД3	Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	40
Раздел 4. Определенный интеграл	РД1	Лекции	18
	РД2	Практические занятия	18
	РД3	Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	40

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

1.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Кудрявцев, Л. Д. Краткий курс математического анализа : учебник / Л. Д. Кудрявцев. — 4-е изд., перераб. — Москва : ФИЗМАТЛИТ, [б. г.]. — Том 1 : Дифференциальное и интегральное исчисления функций одной переменной. Ряды — 2015. — 444 с. — ISBN 978-5-9221-1585-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71994> (дата обращения: 11.03.2017). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ
2. Фихтенгольц Г.М. Основы математического анализа (в 2-х томах).- Москва: Лань, 2009.
3. Бугров Я.С., Никольский С.М. Высшая математика учебник для академического бакалавриата: в 3 т.- Т. 1. Кн. 2 : Дифференциальное и интегральное исчисление. Москва : Юрайт , 2016
4. Бугров Я.С., Никольский С.М. Высшая математика: учебник для вузов в 3 томах М.: Дрофа, 2008
5. Берман, Г. Н. Сборник задач по курсу математического анализа : учебное пособие / Г. Н. Берман. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 492 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/89934> (дата обращения: 11.03.2017). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

Дополнительная литература

1. Высшая математика для технических университетов. В 5 ч. Ч. 3 : Дифференциальное

- и интегральное исчисление, [Кн.] 1 : Дифференциальное исчисление функций одной переменной . — 2-е изд., испр. / В. Н. Задорожный, В. Ф. Зальмеж, А. Ю. Трифонов, А. В. Шаповалов. Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Физико-технический институт (ФТИ), Кафедра высшей математики и математической физики (ВММФ) . — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m132.pdf> (дата обращения: 11.03.2017). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный.
2. Сборник индивидуальных заданий по высшей математике. Учебное пособие. В 4 ч. Ч. 1 / Л. И. Терехина, И. И. Фикс ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Физико-технический институт (ФТИ), Кафедра высшей математики и математической физики (ВММФ) . — Томск : Изд-во ТПУ , 2011. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m263.pdf> (дата обращения: 11.03.2017). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный.
 3. Терехина Л. И. Высшая математика. Учебное пособие. Ч. 2. Предел. Непрерывность. Производная функции. Приложения производной. Функции нескольких переменных / Л. И. Терехина, И. И. Фикс . — Томск : Дельтаплан , 2012. — 192 с.: ил.- Текст: непосредственный.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронный курс « Математика 1.1_ Терехина Л.И.». Режим доступа <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=632> . Материалы представлены 8 модулями. Каждый модуль содержит теоретические и практические материалы для подготовки к занятиям, варианты индивидуальных домашних заданий, тесты.
2. Электронный курс Математика 2 Болтовский Зальмеж., Веб- поддержка, описание по ссылке <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2285> Материалы представлены 5 модулями. Каждый модуль содержит теоретические и практические материалы для подготовки к занятиям, варианты индивидуальных домашних заданий, тесты.
3. <http://mathnet.ru> — общероссийский математический портал
4. <http://lib.mexmat.ru> —электронная библиотека механико-математического факультета МГУ

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

1. 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Cisco Webex Meetings; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; ownCloud Desktop Client; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom
2. 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Cisco Webex Meetings; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; ownCloud Desktop Client; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom
3. 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; Amazon Corretto JRE 8; Cisco Webex Meetings; Far Manager; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Notepad++; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom