

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

МАТЕМАТИКА 1.3

Направление подготовки/ специальность	09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная информатика (в экономике)		
Специализация	Прикладная информатика (в экономике)		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	12		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		80
	Практические занятия		96
	Лабораторные занятия		
	ВСЕГО		176
Самостоятельная работа, ч		256	
ИТОГО, ч		432	

Вид промежуточной аттестации	экзамен	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ ТПУ
---------------------------------	---------	---------------------------------	---------

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
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	И.УК(У)-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	УК(У)-1.1В1	Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера
				УК(У)-1.1У1	Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера
				УК(У)-1.1З1	Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера
ОПК(У)-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	И.ОПК(У)-1.1.	Демонстрирует знание основ математики, физики, вычислительной техники и программирования	ОПК(У)-1.1В1	Владеет математическим аппаратом алгебры и дифференциального исчисления функции одной переменной для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач
				ОПК(У)-1.1У1	Умеет применять изученные методы алгебры и анализа для решения стандартных задач
				ОПК(У)-1.1З1	Знает основные понятия и теоремы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории линейных пространств, дифференциального исчисления функций одной и нескольких переменных

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД1	Выполнять действия над матрицами и определителями	И.УК(У)-1.1 И.ОПК(У)-1.1.
РД2	Исследовать и решать системы линейных алгебраических уравнений	И.УК(У)-1.1 И.ОПК(У)-1.1.
РД3	Выполнять действия над векторами	И.УК(У)-1.1 И.ОПК(У)-1.1.
РД4	Выполнять построение и исследовать основные геометрические образы аналитических выражений	И.УК(У)-1.1 И.ОПК(У)-1.1.
РД5	Вычислять пределы последовательностей и функций	И.УК(У)-1.1 И.ОПК(У)-1.1.

РД6	Вычислять производные функции одной переменной	И.УК(У)-1.1 И.ОПК(У)-1.1.
РД7	Исследовать и строить график функции одной переменной	И.УК(У)-1.1 И.ОПК(У)-1.1.
РД8	Вычислять и применять к решению задач производные функции нескольких переменных	И.УК(У)-1.1 И.ОПК(У)-1.1.
РД9	Выполнять действия над комплексными числами	И.УК(У)-1.1 И.ОПК(У)-1.1.

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Линейная алгебра	РД1,2	Лекции	10
		Практические занятия	12
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	40
Раздел 2. Векторная алгебра	РД3	Лекции	6
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	30
Раздел 3. Аналитическая геометрия	РД4	Лекции	12
		Практические занятия	16
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	30
Раздел 4. Введение в математический анализ. Теория пределов	РД5	Лекции	8
		Практические занятия	12
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	40
Раздел 5. Дифференциальное исчисление функции одной переменной	РД6,7	Лекции	16
		Практические занятия	22
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	56
Раздел 6. Функции нескольких переменных	РД8	Лекции	16
		Практические занятия	22
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	40
Раздел 7. Комплексные числа. Функции комплексного переменного	РД9	Лекции	12
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	20

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1 Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Будаев, В. Д. Математический анализ. Функции нескольких переменных : учебник / В. Д. Будаев, М. Я. Якубсон. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 456 с. – ISBN 978-5-8114-2595-

2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2330/book/96244>; <https://e.lanbook.com/book/96244>
2. Гиль, Л. Б. Сборник задач по математике: учебное пособие / Л. Б. Гиль, А. В. Тищенко. – 2-е изд. – Томск: ТПУ, 2016 – Часть 1: Линейная алгебра. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия – 2016. – 135 с. – ISBN 978-5-4387-0669-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2330/book/107753>; <https://e.lanbook.com/book/96244>
3. Гиль, Л. Б. Сборник задач по математике: учебное пособие / Л. Б. Гиль, А. В. Тищенко. – 2-е изд. – Томск: ТПУ, 2016 – Часть 2: Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функции одного вещественного аргумента – 2016. – 123 с. – ISBN 978-5-4387-0670-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2330/book/107754>; <https://e.lanbook.com/book/107753>
4. Лившиц, К. И. Курс линейной алгебры и аналитической геометрии: учебник / К. И. Лившиц. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 508 с. – ISBN 978-5-8114-2524-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2330/book/93697> ; <https://e.lanbook.com/book/93697>
5. Фихтенгольц, Г. М. Курс дифференциального и интегрального исчисления : учебник : в 3 томах / Г. М. Фихтенгольц. – 13-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, [б. г.]. – Том 1 – 2019. – 608 с. – ISBN 978-5-8114-3993-5. – Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2330/book/113948>; <https://e.lanbook.com/book/100938>

Дополнительная литература

1. Горлач, Б. А. Линейная алгебра и аналитическая геометрия: учебник / Б. А. Горлач. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 300 с. – ISBN 978-5-8114-2717-8. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2330/book/99103>
2. <https://e.lanbook.com/book/99103>
3. Кряквин, В. Д. Линейная алгебра в задачах и упражнениях : учебное пособие / В. Д. Кряквин. – 3-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2016. – 592 с. – ISBN 978-5-8114-2090-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2330/book/72583> ; <https://e.lanbook.com/book/72583>
4. Пантелеев, А. В. Теория функций комплексного переменного и операционное исчисление в примерах и задачах : учебное пособие / А. В. Пантелеев, А. С. Якимова. – 3-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 448 с. – ISBN 978-5-8114-1921-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2330/book/67463> ; <https://e.lanbook.com/book/67463>

4.2 Информационное и программное обеспечение

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

- Электронный курс Математика 1.3 (Гиль Л.Б.) <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2343>
- Электронный курс Математика 1.1 (Рожкова С.В.) <http://stud.lms.tpu.ru/enrol/index.php?id=1270>
- Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
- Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
- Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
- Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74.12
- Лекции по высшей математике Режим доступа: <http://www.mathelp.spb.ru/videolecture.htm>

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**): LibreOffice, Windows, Chrome, Firefox ESR, PowerPoint, Acrobat Reader, Zoom.