

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

МАТЕМАТИКА 1.3

Направление подготовки/ специальность	09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная информатика		
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.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
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р1 Р5 Р10	К(У)-1.В1	Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера
			УК(У)-1.В2	Владеет репродуктивными методами познавательной деятельности и мыслительными операциями для решения задач естественнонаучных дисциплин
			УК(У)-1.У1	Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера
			УК(У)-1.У2	Умеет обобщать усваиваемые знания естественных наук категориями системного анализа и подхода и мыслительными операциями анализа, синтеза, сравнения и оценки
			УК(У)-1.З1	Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера
			УК(У)-1.З2	Знает репродуктивные методы познавательной деятельности, признаки системного подхода и системного анализа
ОПК(У)-3	способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Р1 Р5	ОПК(У)-3.В1	Владеет математическим аппаратом алгебры и дифференциального исчисления функции одной переменной для проведения теоретического исследования и моделирования физических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач
			ОПК(У)-3.У1	Умеет применять изученные методы алгебры и математического анализа для решения стандартных задач
			ОПК(У)-3.З1	Знает основные понятия и теоремы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории линейных пространств, дифференциального исчисления функции одной и нескольких переменных

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Выполнять действия над матрицами и определителями	УК(У)-1 ОПК(У)-3
РД2	Исследовать и решать системы линейных алгебраических уравнений	УК(У)-1 ОПК(У)-3
РД3	Выполнять действия над векторами	УК(У)-1 ОПК(У)-3
РД4	Выполнять построение и исследовать основные геометрические образы аналитических выражений	УК(У)-1 ОПК(У)-3
РД5	Вычислять пределы последовательностей и функций	УК(У)-1 ОПК(У)-3
РД6	Вычислять производные функции одной переменной	УК(У)-1 ОПК(У)-3
РД7	Исследовать и строить график функции одной переменной	УК(У)-1 ОПК(У)-3
РД8	Вычислять и применять к решению задач производные функции нескольких переменных	УК(У)-1 ОПК(У)-3
РД9	Выполнять действия над комплексными числами	УК(У)-1 ОПК(У)-3

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

- 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:2225/book/96244> ; <https://e.lanbook.com/book/96244>
- 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://e.lanbook.com/book/107753>
- 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:2225/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://e.lanbook.com/book/93697>
5. Шипачев, В. С. Начала высшей математики : учебное пособие / В. С. Шипачев. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2013. – 384 с. – ISBN 978-5-8114-1476-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/5713>

Дополнительная литература

1. Богомолова, Е. П. Сборник задач и типовых расчетов по общему и специальным курсам высшей математики : учебное пособие / Е. П. Богомолова, А. И. Бараненков, И. М. Петрушко. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. – 464 с. – ISBN 978-5-8114-1833-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/61356>
2. 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://e.lanbook.com/book/99103>; <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2225/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://e.lanbook.com/book/72583>

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 (Гиль Л.Б.) <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=253>
- 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**):

1. LibreOffice
2. Windows
3. Chrome

4. Firefox ESR
5. PowerPoint
6. Acrobat Reader
7. Zoom