

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

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	1,2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	12		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		20
	Практические занятия		28
	Лабораторные занятия		
	ВСЕГО		48
Самостоятельная работа, ч			384
ИТОГО, ч			432

Вид промежуточной аттестации	1 сем.-зачет 2 сем.- 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	УК(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 усвояемые 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 функций 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	ОК(У)-1 ОПК(У)-3
РД2	Исследовать и решать системы линейных алгебраических уравнений	ОК(У)-1 ОПК(У)-3
РД3	Выполнять действия над векторами	ОК(У)-1 ОПК(У)-3
РД4	Выполнять построение и исследовать основные геометрические образы аналитических выражений	ОК(У)-1 ОПК(У)-3
РД5	Вычислять пределы последовательностей и функций	ОК(У)-1 ОПК(У)-3
РД6	Вычислять производные функции одной переменной	ОК(У)-1 ОПК(У)-3
РД7	Исследовать и строить график функции одной переменной	ОК(У)-1 ОПК(У)-3
РД8	Вычислять и применять к решению задач производные функции нескольких переменных	ОК(У)-1 ОПК(У)-3
РД9	Выполнять действия над комплексными числами	ОК(У)-1 ОПК(У)-3

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. Линейная алгебра	РД1,2	Лекции	4
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	40
Раздел 2. Векторная алгебра	РД3	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	26
Раздел 3. Аналитическая геометрия	РД4	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	60
Раздел 4. Введение в математический анализ. Теория пределов	РД5	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	60
Раздел 5. Дифференциальное исчисление функции одной переменной	РД6,7	Лекции	4
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	78
Раздел 6. Функции нескольких переменных	РД8	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	60
Раздел 7. Комплексные числа. Функции комплексного переменного	РД9	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	60

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