

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Теория вероятностей и математическая статистика

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	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	16	
	Практические занятия	16	
	Лабораторные занятия	16	
	ВСЕГО	48	
Самостоятельная работа, ч		60	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ
------------------------------	---------	------------------------------	-----

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 обучения	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ОПК (У)-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	И.ОПК(У)-6.1.	Демонстрирует знание основ теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.	ОПК(У)-6.1В4	Комбинаторным, теоретико-множественным и вероятностным подходами к постановке и решению задач
				ОПК(У)-6.1У4	Вычислять вероятности случайных событий, составлять и исследовать функции распределения СВ, определять числовые характеристики СВ. Обращивать статистическую информацию для оценки значений параметров и проверки значимости гипотез
				ОПК(У)-6.1З4	Случайные события и случайные величины. Законы распределения. Закон больших чисел. Методы статистического анализа
ОПК (У)-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	И.ОПК(У)-1.2.	Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	ОПК(У)-1.2В3	Владеет аппаратом математической статистики для проведения теоретического исследования и для решения профессиональных задач.
				ОПК(У)-1.2У3	Умеет использовать вероятностные и статистические методы для обработки данных
				ОПК(У)-1.2З3	Знает основные определения, понятия и методы теории вероятности и математической статистики

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	Применять базовые и специальные математические знания: расчет вероятностей, характеристик случайных величин		И.ОПК(У)-1.2.
РД2	Использовать законы распределения случайных величин в практических задачах		И.ОПК(У)-6.1.

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый	Виды учебной деятельности	Объем
--------------------	-------------	---------------------------	-------

	результат обучения по дисциплине		времени, ч.
Раздел 1. Случайные события	РД1	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Лабораторная работа	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Случайные величины	РД1	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторная работа	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 3. Статистическое оценивание	РД1	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторная работа	2
		Самостоятельная работа	10
Раздел 4. Проверка статистических гипотез	РД2	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторная работа	2
		Самостоятельная работа	10
Раздел 5. Статистический анализ	РД2	Лекции	6
		Практические занятия	4
		Лабораторная работа	4
		Самостоятельная работа	20

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс] / В. Е. Гмурман. — 12-е изд.. — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740MB). — Москва: Юрайт, 2013. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Электронные учебники издательства Юрайт. — Электронная копия печатного издания. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Pentium 100 MHz, 16 Mb RAM, Windows 95/98/NT/2000, CDROM, SVGA, звуковая карта, Internet Explorer 5.0 и выше. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2411.pdf> (контент)

2. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс] / В. Е. Гмурман. — 11-е изд.. — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740MB). — Москва: Юрайт, 2013. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Электронные учебники издательства Юрайт. — Электронная копия печатного издания. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Pentium 100 MHz, 16 Mb RAM, Windows 95/98/NT/2000, CDROM, SVGA, звуковая карта, Internet Explorer 5.0 и выше.. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2433.pdf> (контент)

3. Теория вероятностей и математическая статистика для технических университетов [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Л. Крицкий [и др.] ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) . — Томск : Изд-во ТПУ , 2010. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m309.pdf>

Дополнительная литература

1. Казаков, Сергей Павлович. Теория вероятностей, случайные процессы и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. П. Казаков;

Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Новокузнецкий филиал (НФ). — 1 компьютерный файл (pdf; 681 KB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m310.pdf>

2. Теория вероятностей и математическая статистика для технических университетов учебное пособие: / О. Л. Крицкий [и др.] ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) . — Томск : Изд-во ТПУ , 2014. Ч. 1: Теория вероятностей . — 3-е изд., испр.. — 1 компьютерный файл (pdf; 1.8 MB). — 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m139.pdf> (контент)

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронный курс: Теория вероятностей и математическая статистика // [Электронный ресурс] <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=828>
2. Лекторий ТПУ, Теория вероятностей и математическая статистика <https://edu.tpu.ru/course/view.php?id=89>
3. общероссийский математический портал: http://window.edu.ru/window/library?p_rubr=2.2.74.12.52
4. Университет Синергия. Основные понятия математической статистики: https://www.youtube.com/watch?v=yhP_zD7rA_k
5. электронная библиотека механико-математического факультета МГУ: <http://lib.mexmat.ru>
6. Образовательный математический сайт. В частности – Internet-класс для студентов по высшей математике: exponenta.ru
7. Высшая математика, эконометрика, задачи, решения – сайт в помощь студентам 1-2 курсов. reshebnik.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**):

Libre Office, Windows, Chrome, Firefox ESR, PowerPoint, Acrobat Reader, Zoom