

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

ОСНОВЫ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ

Направление подготовки/ специальность	14.05.04 Электроника и автоматика физических установок		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Электроника и автоматика физических установок		
Специализация	Системы автоматизации физических установок и их элементы		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	5		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	32	
	Практические занятия	48	
	Лабораторные занятия	16	
	ВСЕГО	96	
Самостоятельная работа, ч		84	
ИТОГО, ч		180	

Вид промежуточной аттестации	экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОЯТЦ
---------------------------------	----------------	---------------------------------	-------------

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
ПК(У)-20	Способен применять методы оптимизации, анализа вариантов, поиска решения многокритериальных задач, учета неопределенностей при проектировании с учетом требований безопасности и других нормативных документов	Р10	ПК(У)-20.В1	Владеет методами теории вероятностей и математической статистикой для обработки результатов экспериментальных исследований
			ПК(У)-20.У1	Умеет применять методы теории вероятности и математической статистики для анализа и решения профессиональных задач
			ПК(У)-20.З1	Знает теорию вероятностей и математическую статистику
ПК(У)-23	Способен применять современные методы исследования процессов и объектов профессиональной деятельности, применять математический аппарат для формализации, анализа и выработки решения	Р9	ПК(У)-23.В1	Владеет методами оценки статистической связи между случайными процессами.
			ПК(У)-23.У1	Умеет проводить расчёт статистической оценки параметров случайных процессов: мат. ожидания, начальных и центральных моментов случайной величины, коэффициента корреляции.
			ПК(У)-23.З1	Знает статистические методы оценки случайных процессов

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Владеет методами теории вероятностей и математической статистикой для обработки результатов экспериментальных исследований.	ПК(У)-20
РД-2	Владеет математическим аппаратом теории вероятностей и математической статистики с целью обработки результатов экспериментальных исследований, проводимых на физических установках.	ПК(У)-20
РД-3	Умеет проводить расчёт статистической оценки параметров случайных процессов: мат. ожидания, начальных и центральных моментов случайной величины, параметров корреляции случайных величин.	ПК(У)-23
РД-4	Владеет методами оценки статистической связи случайных процессов	ПК(У)-23

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Случайные события	РД-2	Лекции	8
		Практические занятия	14
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	20
Раздел 2. Случайные величины	РД-2	Лекции	6
		Практические занятия	12
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	20
Раздел 3. Системы случайных величин	РД-1	Лекции	8
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	20
Раздел 4. Функции случайных величин	РД-4	Лекции	6
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	14
Раздел 5. Предельные теоремы теории вероятностей	РД-3 РД-4	Лекции	4
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	10

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Ганичева, А. В. Теория вероятностей : учебное пособие / А. В. Ганичева. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 144 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91078> (дата обращения: 12.02.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Павлов, В. М. Искусство решать сложные задачи: системный подход : учебное пособие / В. М. Павлов. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2017. — 184 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93431> (дата обращения: 12.02.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Редько, Л. А. Статистические методы контроля качества. Практикум : учебное пособие / Л. А. Редько, В. В. Редько, Б. Б. Мойзес. — Томск : ТПУ, 2016. — 107 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107731> (дата обращения: 12.02.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Гусева, Е. Н. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / Е. Н. Гусева. — 6-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 220 с. — ISBN 978-5-9765-1192-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/86008> (дата обращения: 06.02.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей

2. Фролов, А. Н. Краткий курс теории вероятностей и математической статистики :

учебное пособие / А. Н. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 304 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93706> (дата обращения: 12.02.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в средеLMSMOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>

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. 7-Zip;
2. Adobe Acrobat Reader DC;
3. Google Chrome;
4. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
5. Mozilla Firefox ESR;
6. WinDjView;
7. Far Manager.