

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

ОСНОВЫ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ

Направление подготовки/ специальность	14.05.04 Электроника и автоматика физических установок		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Системы управления технологическими процессами и физическими установками		
Специализация	Системы управления технологическими процессами и физическими установками		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	32	
	Практические занятия	8	
	Лабораторные занятия	32	
	ВСЕГО	72	
	Самостоятельная работа, ч	36	
	ИТОГО, ч	108	

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

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	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	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)-20.31	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	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)-23.31	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 (модуль) 1. Случайные события	РД-2	Лекции	8
		Практические занятия	2

		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	9
Раздел (модуль) 2. Случайные величины	РД-2	Лекции	6
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	12
		Самостоятельная работа	9
Раздел (модуль) 3. Системы случайных величин	РД-1	Лекции	8
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	9
Раздел (модуль) 4. Функции случайных величин	РД-4	Лекции	6
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	5
Раздел (модуль) 5. Предельные теоремы теории вероятностей	РД-3	Лекции	4
		Практические занятия	
	РД-4	Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	4

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: 12.02.2020). — 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: 12.02.2020). — 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: 12.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Иванов, Б. Н. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / Б. Н. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113901> (дата обращения: 12.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Буре, В. М. Теория вероятностей и вероятностные модели : учебник / В. М. Буре, Е. М. Парилина, А. А. Седаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 296 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108328> (дата обращения: 12.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Гудфеллоу, Я. Глубокое обучение / Я. Гудфеллоу, И. Бенджио, А. Курвилль ; перевод с английского А. А. Слинкина. — 2-е изд. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 652 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/107901> (дата обращения: 12.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Молотникова, А. А. Математика для юридических колледжей : учебник / А. А. Молотникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-4422-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131012> (дата обращения: 12.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. 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: 12.02.2020). — 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/>
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
<http://www.studentlibrary.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**):

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.