

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Статистическая обработка данных

Направление подготовки/ специальность	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Материаловедение и технологии материалов		
	Наноструктурные материалы		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16
	Практические занятия		32
	Лабораторные занятия		-
	ВСЕГО		48
Самостоятельная работа, ч			60
ИТОГО, ч			108

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	Отделение материаловедения ИШНПТ
---------------------------------	---------	---------------------------------	--

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	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-2	Способен использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях	Р5	УК(У)-1.B2	Владеет опытом статистической обработки результатов эксперимента с учетом наноразмерного состояния исследуемых объектов
			УК(У)-1.Y2	Умеет определять необходимые статистические показатели измеренных и/или рассчитанных величин; применять математические уравнения для описания зависимостей, применять методы статистической оптимизации
			УК(У)-1.32	Знает виды теоретических распределений, статистические показатели эмпирических распределений, разновидности ошибок экспериментальных результатов

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Определять разновидности ошибок при статистической обработке результатов параллельных измерений	ОПК(У)-2
РД-2	Понимать виды теоретических распределений, при определении статистических показателей экспериментальных измерений	ОПК(У)-2
РД-3	Рассчитывать статистические показатели измеренных и/или рассчитанных величин	ОПК(У)-2
РД-4	Устанавливать связь двух переменных на основании регрессионного анализа	ОПК(У)-2
РД-5	Использовать математические уравнения для описания экспериментальных зависимостей	ОПК(У)-2
РД-6	Устанавливать связь трех и более переменных на основании факторного эксперимента	ОПК(У)-2
РД-7	Применять методы статистической оптимизации при обработке экспериментальных результатов	ОПК(У)-2

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 (модуль) 1. Теоретические и эмпирические распределения	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	6
	РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	8
	РД-3	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	8
Раздел (модуль) 2. Описание закономерностей $y=f(x)$	РД-4	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	6
	РД-5	Лекции	2
		Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	12
Раздел (модуль) 3. Факторные эксперименты. Оптимизация	РД-6	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	10
	РД-7	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	10

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Берестнева О.Г. Практикум по прикладной математической статистике: учебное пособие [Электронный ресурс]. – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m181.pdf>.
2. Ганичева А.В. Прикладная статистика: учебное пособие [Электронный ресурс]. – М: Изд-во: Лань, 2017. — 172 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91890>.
3. Ахметова Т.И., Кожевникова И.В. Статистика в химическом анализе: методические указания и контрольные задания для самостоятельной работы [Электронный ресурс]. – Нижнекамск: Нижнекамский химико-технологический институт (филиал) ФГБОУ ВПО КНИТУ, 2014. – 54 с. Режим доступа: https://www.nchti.ru/phocadownload/nchti_ucheb2/nchti_stat-v-him-analyz.pdf

4.2. Информационное и программное обеспечение

1. Годымчук А.Ю. Статистические методы обработки данных [Электронный ресурс]. – Томск: TPU Moodle, 2020. — Схема доступа: Электронный курс LMS

- <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=3931>
2. Сайт <http://chemstat.com.ru/>
 3. Бесплатные пакеты: ImageJ <https://imagej.nih.gov/ij/download.html>, Lightshot <https://app.prntscr.com/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**):

WinDjView;
7-Zip;
Adobe Acrobat Reader DC;
Adobe Flash Player;
AkelPad;
Google Chrome;
Tracker Software PDF-XChange Viewer