

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт (факультет) Институт автоматизации и электронного приборостроения
Кафедра Стандартизации, сертификации и технологического менеджмента

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

Рег. N 3040-12(a) УКБ

«Анализ данных современными статистическими пакетами»

Индекс по учебному плану: Б1.Б.11

Направление подготовки: 27.03.02 «Управление качеством»

Квалификация: бакалавр

Профиль подготовки: Управление качеством

Вид(ы) профессиональной деятельности: производственно-технологическая

Разработчик: доцент кафедры ССТМ А.И.Сойко

Казань 2017 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

1.1.1 Цель преподавания учебной дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является получение навыков использования программных средств в профессиональной деятельности, в том числе, для контроля и управления качеством продукции.

1.1.2 Задачи учебной дисциплины:

1. изучение современных программных статистических пакетов (СП), применяемых для оценки качества изделий;

2. обучение студентов навыкам исследования статистических методов обработки данных, использованию разнообразных программных средств при проведении вычислений и методике анализа полученных результатов;

3. владение современными математическими методами, применяемыми в задачах обработки результатов наблюдений, методами организации измерительного эксперимента, статистических методов управления качеством;

4. решать задачи в области организации и осуществления контроля качества изделий, материалов, комплектующих, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг с использованием современных статистических комплексов.

1.1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.11 «Анализ данных современными статистическими пакетами» является дисциплиной базовой части блока Б.1 ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров «Управление качеством» и изучается в седьмом семестре для очной формы обучения.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, используются в процессе освоения естественнонаучных, обще-профессиональных и специальных дисциплин, при курсовом и дипломном проектировании, в практической профессиональной деятельности

1.2. Квалификационные требования к содержанию и уровню освоения дисциплины

1.2.1. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины ПК-3, ПК-4.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий (для очной формы обучения)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах / интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Программные статистические комплексы, их использование для решения задач математической статистики</i>						<i>ФОС ТК-1</i>	
<i>Тема 1.1. Современные программные статистические комплексы: отечественные и зарубежные. Основные задачи, решаемые статистическими комплексами</i>	3	1			2	ПК-33 ПК-43	Устный опрос
<i>Тема 1.2. Первичная обработка данных и вычисление элементарных статистик</i>	11	1		4	6	ПК-3У ПК-3В ПК-4У ПК-4В	Защита результатов практических занятий
<i>Тема 1.3. Функции для вычисления статистических оценок случайных совокупностей в современных статистических комплексах</i>	12	2		4	6	ПК-3У ПК-3В ПК-4У ПК-4В	Защита результатов практических занятий
<i>Тема 1.4. Проверка статистических гипотез в современных ПСК</i>	10	2		4	4	ПК-3У ПК-3В ПК-4У ПК-4В	Защита результатов практических занятий, текущий контроль
<i>Раздел 2. Использование программных статистических комплексов при планировании эксперимента</i>						<i>ФОС ТК-2</i>	
<i>Тема 2.1. Непараметрические методы математической статистики</i>	12	2		4	6	ПК-3У ПК-3В ПК-4У ПК-4В	Защита результатов практических занятий
<i>Тема 2.2. Модуль дисперсионного анализа в</i>	12	2		4	6	ПК-4У ПК-4В	Защита результатов практических

задачах планирования эксперимента							ских занятий
<i>Тема 2.3.</i> Регрессия, корреляция и совпадение. Нелинейные модели процессов	16	2		4	10	ПК-4У ПК-4В	Защита результатов практических занятий
<i>Тема 2.4.</i> Кластерный анализ. Методы кластеризации	10	2		4	4	ПК-4У ПК-4В	Защита результатов практических занятий, текущий контроль
<i>Раздел 3. Статистические методы контроля качества в программных статистических комплексах</i>							
<i>Тема 3.1.</i> Карты контроля качества в современных статистических комплексах	12	2		4	6	ПК-3У ПК-3В ПК-4У ПК-4В	Защита результатов практических занятий
<i>Тема 3.2.</i> Анализ качества технологических процессов	10	2		4	4	ПК-3У ПК-3В ПК-4У ПК-4В	Защита результатов практических занятий, текущий контроль
Экзамен	36				36	ПК-3З ПК-3У ПК-3В ПК-4З ПК-4У ПК-4В	ФОС ПА
ИТОГО: 7 семестр	144	18		36	90		

Оценка уровня освоения заданных компетенций проводится на основе Фонда Оценочных Средств промежуточной аттестации: ФОСПА.

3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Основная литература:

3.1.1. Галимов Ф.М., Каратаев Р.Н., Сойко А.И. Программные статистические комплексы: учебное пособие – Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2010. – 316 с.

3.1.2. Логунова О.С. Программные статистические комплексы: учеб. пособие / О.С. Логунова и др., 2011 – 240 с.

3.2. Информационное обеспечение

3.2.1 Сойко А.И. Анализ данных современными статистическими пакетами [электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология» ФГОС ВО 3 (3 фак.-ССТМ)/ КНИТУ-КАИ, Казань, 2016. – Доступ по логину и паролю. URL:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id= 120614 1&course id= 10516 1

3.2.2 <http://www.statsoft.ru> Портал STATISTICA

3.2.3 <http://www.spss.ru> Портал IBM SPSS Statistics

3.2.4 <http://www.exponenta.ru/> Образовательный математический сайт

3.3. Кадровое обеспечение

Высшее образование в области управления качеством, стандартизации и метрологии и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в управления качеством, стандартизации и метрологии и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.