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

Чистопольский филиал «Восток»
Кафедра компьютерных и телекоммуникационных систем

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Генераторы случайных и псевдослучайных последовательностей

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.14.02**
Направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
Квалификация: **Бакалавр**
Профиль подготовки: **Автоматизированные системы обработки информации и управления**
Вид профессиональной деятельности: **проектно-конструкторская, проектно-технологическая**

Разработчик: ст.пр. кафедры компьютерных и телекоммуникационных систем Р.В. Зелинский

Чистополь 2019 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является формирование представления о генераторах случайных и псевдослучайных последовательностей, анализе их качества и способах применения.

1.2. Задачи дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются:

1. Изучение методов генерирования случайных и псевдослучайных последовательностей.
2. Изучение методов анализа генераторов случайных и псевдослучайных последовательностей.
3. Выработка навыков по созданию и применению моделей генераторов случайных и псевдослучайных последовательностей для решения практических задач.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Генераторы случайных и псевдослучайных последовательностей» является вариативной дисциплиной по выбору Блока Б1 учебного плана. Непосредственно связана с дисциплинами «Моделирование», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Проектирование автоматизированных информационных систем» и опирается на освоенные при изучении данных дисциплин знания и умения.

Знания и умения, приобретаемые студентами в ходе освоения содержания дисциплины «Генераторы случайных и псевдослучайных последовательностей», будут использоваться при прохождении производственной практики и защите выпускной квалификационной работе.

1.4. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины ПК-2.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

№ п/п	Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля усвоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
			лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
1.	*Методы получения и анализа качества случайных и псевдослучайных последовательностей*						ПК-2	*ФОС ТК-1*
1.1	Генераторы псевдослучайных последовательностей на линейных регистрах сдвига	12	4	2		6		
1.2	Конгруэнтные генераторы	22	6	4		12		
1.3	Способы усложнения генераторов псевдослучайных последовательностей	14	4	4		6		
1.4	Статистические и графические тесты	24	4	8		12		

Всего за семестр:		*72*	*18*	*18*		*36*		
Экзамен:								*ФОС ПА*
	Курсовая работа (проект)			Зачет			Экзамен	
Семестры:	-			8			-	

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1. Основная литература:

1. Шелухин, О.И. Моделирование информационных систем. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М.: Горячая линия-Телеком, 2012. — 536 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/5204 — Загл. с экрана.

3.1.2. Дополнительная литература:

1. Теория случайных процессов /БулинскийА.В., ШиряевА.Н. - М.: Физматлит, 2005. - 400 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=544606 – Загл. с экрана.

3.2. Информационное обеспечение:

1. Основным источником сведений по курсу, размещенных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, являются материалы курса, выложенные в ЭОС Black Board.
2. Электронные библиотечные системы КНИТУ-КАИ.

3.3. Кадровое обеспечение

3.3.1. Базовое образование

Высшее образование в предметной области и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в области преподаваемой дисциплины и/или дополнительного профессионального образования - профессиональная переподготовка в области преподаваемой дисциплины и/или заключение экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.