

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

«Б1.О.14.04 Системы автоматизированного проектирования»
(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки / специальность

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

(код и направление подготовки / специальности)

Объём трудоёмкости: 4 зач. ед.

Цель дисциплины: изучение автоматизации написания программ при решении типовых задач взаимодействия с пользователем и операционной системой, формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, необходимых для самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях.

Задачи дисциплины: изучение универсальных пакетов прикладных компьютерных программ и сред программирования. В результате изучения дисциплины у студентов должны сформироваться знания, умения и навыки, позволяющие осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов при разработке и эксплуатации средств связи.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.14.04 «Системы автоматизированного проектирования» для бакалавриата по направлению 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (профиль: Оптические системы и сети связи) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Б1 учебного плана. Дисциплина логически и содержательно-методически связана с дисциплинами базовой и вариативной частей модуля Б1 и является основой для дальнейшего изучения дисциплин: «Теория информации и кодирования», «Вычислительная техника и информационные технологии». Дисциплина базируется на успешном усвоении сопутствующих дисциплин: «Введение в информатику», «Инженерная и компьютерная графика», «Алгоритмизация и программирование».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общепрофессиональных и профессиональных* компетенций: ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5

Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОПК-3	Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи	строить вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели	методами и навыками обеспечения информационной безопасности

ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения	использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации	методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	методы и средства алгоритмизации и программирования	применять основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач различных классов	навыками разработки компьютерных программ

Основные разделы и структура дисциплины

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Архитектура современных процессоров	14	4			10
2	Система команд процессора, язык ассемблера	12	2			10
3	Основы работы в Mathcad	14	2		4	8
4	Архитектура Windows и Windows-приложения	18	4		4	10
5	Автоматизация создания приложения (WinForm или WPF)	14	2		4	8
6	Использование сетевых протоколов TCP и UDP синхронно и асинхронно	30	2		18	10
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	Подготовка к экзамену	35,7				
	Промежуточная аттестация (ИКР) в форме экзамена	0,3				
	Итого	144	16		30	56

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор рабочей программы дисциплины: Ульянов В.Н.