

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.05 «Специальные главы по информатике»

Объем трудоемкости: 4 зачётные единицы (144 часа, из них – 72 часа аудиторной нагрузки: лекционных 36 ч., лабораторных 36 ч.; 41 час самостоятельной работы, 4 часа контроля самостоятельной работы, 0,3 часа промежуточной аттестации).

Цель дисциплины – учебная дисциплина «Специальные главы по информатике» ставит своей целью изучение численных методов решения различных задач, формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, необходимых для самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях.

Задачи дисциплины:

Основной задачей дисциплины является изучение универсальных пакетов прикладных компьютерных программ, изучение программирования на языке ассемблера. 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 в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.05 «Специальные главы по информатике» для бакалавриата по направлению 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (профиль: Оптические системы и сети связи) относится к дисциплинам по выбору вариативной 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».

В результате изучения настоящей дисциплины студенты должны получить знания, имеющие не только самостоятельное значение, но и обеспечивающие базовую подготовку для усвоения дисциплин базовой и вариативной частей модуля Б1, обеспечивая согласованность и преемственность с этими дисциплинами при переходе к оптическим и цифровым технологиям.

Программа дисциплины «Специальные главы по информатике» согласуется со всеми учебными программами дисциплин базовой Б1.Б и вариативной Б1.В частей модуля (дисциплин) Б1 учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *профессиональных* компетенций: ОПК- 4, ПК-27

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	способностью иметь навыки самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях; осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ	принципы построения компьютерных сетей, назначение языков программирования высокого уровня, а также численные методы решения различных задач и уравнений	Работать в различных средах обработки, выбирать подходящий инструмент для решения задач	Навыками работы по проектированию и разработке компьютерных корпоративных сетей малого и среднего размера, навыками устранения неполадок в работе программ
2.	ПК-27	способностью организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение средств и оборудования инфокоммуникационных объектов.	функциональные элементы оптической сети. Активные технологии оптического доступа. Технологии пассивных оптических сетей. Особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем	собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для организации рабочих мест, оснащения, средств и оборудования инфокоммуникационных объектов. Устанавливать и поддерживать сети средних предприятий, имеющих подключение к глобальным сетям, конфигурируют	навыками самостоятельной работы по проектированию и разработке телекоммуникационных корпоративных сетей малого и среднего размера

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				ь оборудование пакетной передачи данных.	

Структура и содержание дисциплины

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	КСР	
1.	Численные методы решения задач линейной алгебры.	12	6	-	-	-	6
2.	Знакомство с языком программирования Assembler	16	4	-	6	1	5
3.	Программирование на языке Assembler	25	8	-	8	1	8
4.	Основы работы в Mathcad	16	4	-	6	-	6
5.	Программирование в Mathcad	27	8	-	8	1	10
6.	Графическая визуализация изображений в Mathcad	21	6	-	8	1	6
	Подготовка к экзамену	26,7					
	Промежуточная аттестация	0,3					
	<i>Итого по дисциплине:</i>	144	36	-	36	4	41

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, КСР – контроль самостоятельной работы, СРС – самостоятельная работа студента.

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Основная литература:

1. Пименов, В. Г. Численные методы в 2 ч. Ч. 1 : учебное пособие для вузов / В. Г. Пименов. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 111 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04681-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E2DB1B52-AC50-4959-9E63-7FFE2239DC88
2. Пименов, В. Г. Численные методы в 2 ч. Ч. 2 : учебное пособие для вузов / В. Г. Пименов, А. Б. Ложников. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 107 с. — (Серия :

Университеты России). — ISBN 978-5-534-04683-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/513A504B-789E-49C9-B42D-A5961E985F14.

3. Бахвалов, Николай Сергеевич.

Численные методы [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Н. С. Бахвалов, Н. П. Жидков, Г. М. Кобельков, ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 7-е изд. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. - 636 с. : ил. - (Классический университетский учебник). - Библиогр. : с. 624-628. - Библиогр. в конце глав.

4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ.

Учебное пособие для прикладного бакалавриата / Т. Е. Мамонова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 176 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-9916-7060-9. <https://biblio-online.ru/book/78273C7D-1F38-402A-8065-31B181C91613>

Автор РПД _____ Иус. Д.В.