

Аннотация рабочей программы дисциплины:
Б1.В.ОД.4 – «Базовые информационные процессы и технологии»

Цель изучения дисциплины – является ознакомление с современными базовыми информационными процессами и технологиям, моделями, методами и средствами решения функциональных задач и организации информационных процессов, изучение организационной, функциональной и физической структуры базовой информационной технологии и базовых информационных процессов, рассмотрение перспектив использования информационных технологий в условиях перехода к информационному обществу.

Задачи дисциплины:

- формирование у студента фундамента современной информационной культуры;
- обеспечение устойчивых навыков работы на персональном компьютере (ПК) в условиях локальных и глобальных вычислительных сетей и систем телекоммуникаций, новых информационных технологий;
- обучение студентов основам современной методологии использования компьютерных информационных технологий и практической реализации их основных элементов с использованием ПК и программных продуктов общего назначения.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Базовые информационные процессы и технологии» относится к основным дисциплинам вариативной части блока Б1 по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

До начала ее изучения студенту необходимо освоить содержание учебных дисциплин: «Информатика», «Теория информации» и иметь представление о том, на каких участках своей будущей профессиональной деятельности он сможет использовать полученные им знания в рамках компетенций, обусловленных спецификой его предстоящей работы.

Дисциплина «Базовые информационные процессы и технологии» является предшествующей дисциплинам: «Проектирование информационных систем», «Технология интеллектуального анализа данных», «Администрирование информационных систем», «Телекоммуникационные технологии».

Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения ОПОП:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ПК-25	способность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	знать: принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем; приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализацию их на компьютере; достоинства и недостатки различных способов представления моделей систем; разработку алгоритмов фиксации и обработки результатов моделирования систем; способы

		<p>планирования машинных экспериментов с моделями.</p> <p>уметь: использовать технологии моделирования; представлять модель в математическом и алгоритмическом виде; оценивать качество модели; показывать теоретические основания модели.</p> <p>владеть: инструментальными средствами построения имитационных моделей информационных процессов, получением концептуальных моделей систем, построением моделирующих алгоритмов.</p>
--	--	--

Объем дисциплины с указанием отведенного на них количества академических часов: 288 часов / 8 зачетных единиц.

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам):

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (тематика занятий)	Формируемые компетенции
1	Раздел 1. Возникновение и этапы становления информационной технологии.	Тема 1. Общество и информация. Понятие информации. Виды информации. Количественные и качественные характеристики информации.	ПК-25
		Тема 2 Подходы к оценке количества информации.	
		Тема 3 Превращение информации в ресурс.	
2	Раздел 2. Понятие информатизации . Стратегия перехода к информационному обществу.	Тема 4 Этапы эволюции общества и информация. Информатизация как процесс перехода от индустриального общества к информационному.	ПК-25
		Тема 5 Определение и основные характеристики информационного общества.	
		Тема 6 Этапы перехода к информационному обществу.	
		Тема 7 Критерии процесса информатизации	
3	Раздел 3. Информационная технология как составная часть информатики.	Тема 8 Содержание информатики как научного направления. Основные уровни информатики.	ПК-25
		Тема 9 Информационная технология как составная часть информатики. Этапы эволюции информационной технологии	
		Тема 10 Перспективы развития информатики и информационных технологий.	
4	Раздел 4. Классификация	Тема 11 Определение и задачи информационной технологии.	ПК-25

	информационных технологий.	<p>Тема 12 Критерии классификации информационных технологий.</p> <p>Тема 13 Глобальные, базовые и прикладные информационные технологии</p> <p>Тема 14 Информационная технология как система.</p> <p>Тема 15 Системный подход к разработке информационных технологий.</p>	
5	Раздел 5. Базовые информационные технологии.	<p>Тема 16 Понятие базовой информационной технологии. Структура базовой информационной технологии.</p> <p>Тема 17 Телекоммуникационные технологии.</p> <p>Тема 18 Распределенные базы данных с удаленным доступом.</p> <p>Тема 19 Мультимедиа технологии. Геоинформационные технологии.</p> <p>Тема 20 CASE-технологии. Технологии защиты информации. Технологии виртуальной реальности</p>	ПК-25
6	Раздел 6. Прикладные информационные технологии.	<p>Тема 21 Понятие прикладной информационной технологии. Понятие модели предметной области.</p> <p>Тема 22 Информационные технологии административного управления. Информационные технологии в промышленности.</p> <p>Тема 23 Информационные технологии в научных исследованиях. Информационные технологии автоматизированного проектирования.</p> <p>Тема 24 Информационные технологии в экономике. Информационные технологии в медицине. Информационные технологии в образовании.</p>	ПК-25
7	Раздел 7. Информационные процессы как основа информационных технологий.	<p>Тема 25 Понятие и структура информационного процесса. История и этапы эволюции информационных процессов.</p> <p>Тема 26 Классификация информационных процессов. Типовая структура информационного процесса. Взаимодействие информационных процессов в структуре информационной технологии.</p> <p>Тема 27 Системный подход к организации информационных процессов. Информационный характер процесса управления</p>	ПК-25

		Тема 28 Интеграция информационных процессов при принятии решения.	
8	Раздел 8. Базовые информационные процессы, их характеристика и модели.	Тема 29 Проблема выделения базовых информационных процессов.	ПК-25
		Тема 30 Процесс сбора информации и его характеристика. Процесс обмена информацией и его характеристика.	
		Тема 31 Процесс обработки информации и его характеристика. Процесс накопления информации и его характеристика.	
		Тема 32 Процесс формализации и представления знаний и его характеристика. Математические методы формализации информационных процессов.	
		Тема 33 Понятие и назначение модели информационного процесса. Модель процесса извлечения информации. Модель процесса обмена информацией	
		Тема 34 Модель процесса обработки информации. Модель процесса хранения и накопления информации. Модель процесса представления и использования информации.	
		Тема 35 Технологии анализа и синтеза информационных процессов.	
		Тема 36 Методические, математические, алгоритмические, программные и аппаратные средства реализации информационных процессов.	
9	Раздел 9. Модели планирования и организации решения функциональных задач.	Тема 37 Понятие функциональной и вычислительной задачи. Идеология автоматизированного решения задач.	ПК-25
		Тема 38 Проблема организации вычислительного процесса. Модели планирования вычислительных работ.	
		Тема 39 Модели организации вычислений.	
		Тема 40 Вычислительный и информационный графы системы обработки.	
10	Раздел 10. Инструментальная база информационных технологий.	Тема 41 Средства проектирования информационных технологий и их классификация. Методические средства проектирования информационных технологий.	ПК-25

		Тема 42 Информационная база проектирования информационных технологий.	
		Тема 43 Математические средства проектирования информационных технологий. Программные средства проектирования информационных технологий.	
		Тема 44 Технические средства проектирования информационных технологий.	
11	Раздел 11. Информационная технология построения систем.	Тема 45 Стадии разработки систем. Построение системы с использованием информационных технологий.	ПК-25
		Тема 46 Формирование модели предметной области. Синтез структуры системы.	
		Тема 47 Выбор программно-аппаратных средств.	
12	Раздел 12. Перспективы развития информационных технологий.	Тема 48 Проблема интеллектуализации информационных технологий. Приоритетные технологии информационного общества.	ПК-25
		Тема 49 Проблема формирования единого информационного пространства. Информационная среда как новая среда обитания человека.	
		Тема 50 Позитивные и негативные последствия информатизации.	

Форма промежуточной аттестации: Зачет, экзамен.