

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы алгоритмизации и программирования»

Дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» является частью программы бакалавриата «Прикладная информатика (общий профиль, СУОС)» по направлению «09.03.03 Прикладная информатика».

Цели и задачи дисциплины

Цели: дать представление о современных технологиях алгоритмизации и программирования, сформировать практические навыки построения алгоритмов и разработки программных модулей в соответствии с полученным заданием. Задачи: - изучение типов программирования, понятия системы программирования; - изучение общих принципов построения алгоритмов, основных алгоритмических конструкций; - изучение объектно-ориентированной модели программирования, понятия классов и объектов, их свойств и методов; - формирование навыков построения логически правильных и эффективных программ..

Изучаемые объекты дисциплины

- языки программирования; - методы программирования; - объектно-ориентированные модели программирования..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		2	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	32	32	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	180	180	

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
2-й семестр				
Модуль 2. Алгоритмизация и программирование.	6	0	12	30
Тема 4. Стихийное и нисходящее программирование. Тема 5. Объектно-ориентированный подход. Понятие объекта, инкапсуляции, наследования. Тема 6. Компонентный подход. Взаимодействие программных компонентов различных типов.				
Модуль 1. Общая характеристика алгоритмического программирования.	6	0	8	30
Тема 1. Базовая терминология. Структура алгоритмического языка. Язык блок-схем. Классификация алгоритмов. Понятие проекта. Тема 2. История развития языков программирования. Виды программирования: структурное, модульное, функциональное, процедурное, логическое. Тема 3. Принципы различных методов программирования.				
Модуль 3. Программирование на Java.	6	0	12	30
Тема 7. Примитивные типы Java. Основные операторы Java. Условные операторы. Тема 8. Циклы. Массивы в Java. Класс String. Тема 8. Коллекции в Java. Работа с файлами. Графические интерфейсы.				
ИТОГО по 2-му семестру	18	0	32	90
ИТОГО по дисциплине	18	0	32	90