

## 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