

# ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**Направление подготовки** 09.03.01 Информатика и вычислительная техника;  
09.03.04 Программная инженерия

**Направленность (профиль)** Автоматизированные системы обработки информации и управления;  
Разработка программно-информационных систем

**Квалификация** Бакалавр

	Форма обучения
	Очная
Курс	1
Семестр	2
Лекции, часы	34
Лабораторные занятия, часы	34
Зачёт, семестр	2
Контактная работа по учебным занятиям, часы	68
Самостоятельная работа, часы	40
Всего часов / зачетных единиц	108 / 3

### 1. Цель учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование у студентов знаний терминов, обозначений, основ теории алгоритмов, умений анализировать алгоритмы.

### 2. Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

**знать:**

- основы теории сложности и анализа алгоритмов;
- асимптотические оценки алгоритмов;
- классы вычислительной сложности задач.

**уметь:**

- выполнять исследование алгоритма по его трудоемкости и временной сложности;
- оценивать характер роста вычислительной сложности алгоритмов.

**владеть:**

- средствами измерения времени в программных реализациях алгоритмов и инструментами оценки временной сложности алгоритмов;
- инструментами оценки трудоемкости алгоритмов;
- методами теории алгоритмов для анализа математических моделей профессиональных задач и интерпретации результатов.

### 3. Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

для специальности 09.03.01 - УК-1, ОПК-3, ОПК-8;

для специальности 09.03.04 - УК-1, ОПК-3, ОПК-6.

### 4. Образовательные технологии (перечислить, без указания тем и часов)

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. Применяются различные формы и методы проведения занятий: традиционные, с использованием ЭВМ, мультимедийные.