

Учебна програма по информатика за 6 клас

№	Тема	брой часове
1.	Функции. Видове функции, според върнатия резултат. Параметри.	2
2.	Едномерни масиви. Основни задачи	2
3.	Сортиране. Търсене. Понятие за сложност на алгоритъм	4
4.	Низове. Представяне на знакови низове като масиви от знаци.	4
5.	Делимост. Прости числа.	4
6.	Алгоритъм на Евклид. Най-малко общо кратно. Обикновени дроби.	4
7.	Низове. Представяне на знакови низове чрез стандартния тип string .	4
8.	Двумерни масиви. Обработка на таблична информация.	6
9.	Правоъгълници със страни, успоредни на координатните оси.	4
10.	Структури. Декларация на величини от тип структура.	4
11.	Рекурсия. Прав и обратен ход на рекурсията.	2
12.	Бройни системи.	6
13.	Дълги числа. Прости реализации – събиране, изваждане и умножение с едноцифрено число.	6
14.	Рекурсия. Изчерпващо търсене с връщане.	7
15.	Квадратни мрежи. Лабиринти. Области.	6
	Общо	65

Учебна програма по информатика за 7 клас

№	Тема	брой часове
1.	Функции. Видове функции, според върнатия резултат. Параметри.	3
2.	Стандартната библиотека	2
3.	Сортиране - бързи алгоритми за сортиране. Бързо сортиране.	2
4.	Търсене. Последователно, двоично.	2
5.	Понятие за сложност на алгоритми. Оценка на сложност.	2
6.	Елементи на обектно-ориентираното програмиране	2
7.	Комбинаторни конфигурации. Пресмятане по формула	2
8.	Разширен алгоритъм на Евклид. Решаване на диофантови уравнения от първа степен. Разлагане на прости множители.	3
9.	Представяне на числа с римски цифри.	2
10.	Полиноми.	4
11.	Структури в C. Указатели	2
12.	Стек и опашка	3
13.	Линеен едносвързан списък	2
14.	Низове. Търсене на подниз по шаблон.	3
15.	Игри с числа, в които се използват стратегии четност и симетрия.	4
16.	Правоъгълници със страни, успоредни на координатните оси.	3
17.	Побитови операции. Приложение	2
18.	Дълги числа. Усъвършенствани реализации.	3
19.	Backtracking. Изчерпващо търсене – основни подходи, симетрии.	4
20.	Динамично програмиране. Разбиване на задачи на подзадачи. Връзка между рекурсия и динамично програмиране.	5
21.	Графи. Представяне чрез матрица на съседство. Обхождане.	5
	Общо	60

Учебна програма по информатика за 8 клас

№	Тема	брой часове
1.	Случайни числа. Създаване на тестови данни.	2
2.	Динамично оптимизиране.	6
3.	Графи. Представяне.	2
4.	Графи. Обхождане.	6
5.	Ориентирани графи без цикли	4
6.	Най-къси пътища в графи.	6
7.	Алгоритмична геометрия. Основни геометрични обекти.	4
8.	Игри. Комбинаторни игри. Ним. Игри върху дъска.	4
9.	Най-дълъг общ подниз. Най-къс обхващащ низ.	4
10.	Комбинаторни конфигурации. Пресмятане.	4
11.	Двоични дървета. Представяне. Обхождане.	4
12.	Двоични дървета за търсене	4
13.	Пирамиди	4
14.	Аритметични изрази. Представяне, пресмятане и преобразуване.	6
	Общо	60

Учебна програма по информатика за 9 клас

№	Тема	брой часове
1.	Контейнери и итератори	4
2.	Пермутации. Основни свойства.	4
3.	Комбинаторни конфигурации. Кодирание и декодиране	4
4.	Структури за представяне на множества.	4
5.	Алгоритмична геометрия. Взаимно положение на точки и прави.	4
6.	Алгоритмична геометрия. Многоъгълници. Изпъкнала обвивка.	4
7.	Хеш-таблици и хеширане.	4
8.	Графи. Двусвързаност. Силна свързаност.	4
9.	Графи. Ойлерови и хамилтонови цикли	4
10.	Графи. Минимални покриващи дървета.	4
11.	Графи. Метод на критичния път.	4
12.	Числа на Каталан	4
13.	Динамично програмиране.	4
14.	Игри. Минимаксни стратегии	4
15.	Рекурентни връзки и рекурсия. Видове рекурсия.	4
16.	Низове. Търсене по шаблон. Разстояния.	4
17.	Компресиране на данни. Кодове на Хафман.	4
	Общо	68

Учебна програма по информатика за 10 клас

№	Тема	брой часове
1.	Основни алгоритми от STL	4
2.	Подреждане на множества от комбинаторни конфигурации	4
3.	Редици на Грей	4
4.	Ефективни структури и алгоритми за работа с низове	6
5.	Мрежи. Максимален поток.	6
6.	Разбивания на множества	4
7.	Разбивания на числа	4
8.	Съчетания в графи	4
9.	Най-близки и най-отдалечени точки. Диаграми на Вороной.	4
10.	Сложни дървовидни структури	4
11.	Низове. Синтактичен анализ.	4
12.	Графи. Оцветяване. Планарни графи. Геометрични графи.	4
13.	Формални граматика, автомати и алгоритми	6
14.	Рекурсия. Преобразуване на рекурсивни програми. Приложения.	4
15.	Игри. Алфа-бета отсичане. Реактивни игри	4
16.	Динамично програмиране.	6
17.	Системи линейни уравнения	4
	Общо	76