

Программа VII Школы по Физике и Программированию МИ 2022

Информатика I дивизион										
		10.08.2022	11.08.2022	12.08.2022	13.08.2022	15.08.2022	16.08.2022	17.08.2022	18.08.2022	
10:45	13:45	Динамическое программирование на подматрицах и на цифрах.	Базовые строки (Префикс, Z, Манакер, хэши)	Элементы комбинаторики	Алгебра векторов	Суффиксный массив, алгоритм Касаи.	Динамическое программирование - продвинутое оптимизации: Convex Hull Trick, Knuth's opt, divide-and-conquer	Декартово дерево по явному и неявному ключу.	Итоговый конспект	
Лектор		Куренков	Куренков	Быков	Быков	Куренков	Куренков	Куренков	Куренков	
13:45	14:30	Обед								
14:30	16:00	Разбор заданий, ответы на вопросы							Заккрытие Школы, награждение	
Информатика II дивизион										
		10.08.2022	11.08.2022	12.08.2022	13.08.2022	15.08.2022	16.08.2022	17.08.2022	18.08.2022	
10:45	13:45	Динамическое программирование: получение номера по объекту и объекта по номеру (перестановки, сочетания, правильная скобочная последовательность).	Использование библиотеки стандартных шаблонов STL: Задача о наибольшей возрастающей подпоследовательности за $O(n \log n)$. Корневая (+ Mo).	Элементы комбинаторики	Алгебра векторов	Задачи RSQ, RMQ. Префиксные суммы, разреженная таблица, дерево отрезков.	Теория чисел: Китайская теорема об остатках, решето Эратосфена за $O(n)$, функция Эйлера, тест на простоту, дерево Штерна-Броко.	Введение в графы. Основные деревья: Алгоритм Прима, Алгоритм Краскала. Система непересекающихся множеств.	Итоговый конспект	
Лектор		Хохрин	Хохрин	Быков	Быков	Хохрин	Хохрин	Хохрин	Хохрин	
13:45	14:30	Обед								
14:30	16:00	Разбор заданий, ответы на вопросы							Заккрытие Школы, награждение	
Физика										
		10.08.2022	11.08.2022	17.08.2022	18.08.2022	12.08.2022	13.08.2022	17.08.2022	18.08.2022	
10:45	13:45	Производные в физике. Координатный и векторный методы решения задач по кинематике. Динамика	Законы сохранения. Колебания	Элементы комбинаторики	Алгебра векторов	Электрические цепи	Интегралы в задачах по физике	Геометрическая оптика	Олимпиада	
Лектор		Шилина	Шилина	Быков	Быков	Шилина	Шилина	Шилина	Шилина	
13:45	14:30	Обед								
14:30	16:00	Разбор заданий, ответы на вопросы							Заккрытие Школы, награждение	