ПРИНЯТО
на педагогическом совете
Лицея для одаренных детей
ГБОУ «ДАТ «Солнечный город»
Протокол №1 от 28.08.2026г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о.директора
ГБОУ «ДАТ «Солнечный город»
Минпросвещения КБР
_____ Джаппуева Т.Б.
Приказ №341 от 31.08.2026г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА «ИНФОРМАТИКА»

для 11 класса

Учитель: Бесланеев Залимбек Олегович

г. Нальчик, 2026 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Количество часов: 34 часов; 1 час в неделю

Статус документа

Данная рабочая программа составлена на основании:

-стандартов нового поколения ФГОС;

-примерной программы учебного курса, комплекта учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации;

-положения и учебного плана ГБОУ «ДАТ «Солнечный город».

Структура документа

Рабочая программа по факультативному курсу «Информатика» представляет собой целостный документ, включающий 4 раздела: пояснительную записку, основное содержание тем курса, календарно-тематическое планирование, перечень учебно-методического обеспечения.

Общая характеристика учебного предмета

Факультативный курс является неотъемлемой частью учебно-воспитательной работы в школе. Он способствует углублению знаний учащихся, развитию логического мышления, расширяет кругозор. Кроме того, данный курс по информатике имеет большое воспитательное значение, так как его цель не только в том, чтобы осветить какой-либо узкий вопрос, но и в том, чтобы заинтересовать учащихся предметом, вовлечь их в серьезную самостоятельную работу.

Он расширяет базовый курс по информатике и информационным технологиям, является практико- и предметно-ориентированным и дает учащимся возможность познакомиться с интересными, нестандартными вопросами информатики, проверить способности к информатике.

Вопросы, рассматриваемые в курсе, выходят за рамки обязательного содержания. Вместе с тем, они тесно примыкают к основному курсу. Поэтому данный факультативный курс будет способствовать совершенствованию и развитию важнейших знаний и умений в области информатики, предусмотренных школьной программой, поможет оценить свои возможности по информатике и более осознанно выбрать профиль дальнейшего обучения.

В течение учебного года индивидуальный подход преподавателя к ученику, его доброжелательная квалифицированная помощь являются неотъемлемой частью системы работы.

В процессе подведения итогов реализации программы особое место занимают очные зачёты и участие обучающихся в ежегодных олимпиадах различных уровней.

Задачи курса:

- Формирование у учащихся интереса к профессиям, связанным с программированием.
- Развитие алгоритмического мышления учащихся.
- Освоение учащимися всевозможных методов решения задач.

- Формирование у учащихся навыков грамотной разработки программы.
- Углубление у школьников знаний, умений и навыков решения задач по программированию и алгоритмизации.

Планируемые результаты:

По окончании обучения вы:

- познакомитесь с понятием сложности алгоритмов,
- узнаете об алгоритмах сортировки и поиска элементов,
- освоите алгоритмы теории чисел,
- научитесь применять основные структуры данных — от стека до ассоциативного массива — в том числе при решении олимпиадных задач с помощью линейных алгоритмов.

2. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ КУРСА

№	Тема учебного периода	Количество часов
1	(2)Сложность алгоритмов	2
2	(3)Введение в теорию чисел	3
3	(3)Базовые алгоритмы теории чисел	3
4	(4)Линейные алгоритмы	4
5	(3)Введение в динамическое программирование	3
6	(4)Квадратичные сортировки	4
7	(3)Эффективные алгоритмы сортировки	3
8	(3)Линейные структуры данных	3
9	(4)Встроенные структуры данных	4
10	(3)Бинарный поиск	3
11	(2)Бинарный поиск по ответу	2
	Итого:	**34**

3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Название раздела	№ пары (урока)	Тема урока	Дата проведения
(2)Сложность алгоритмов	1	Сложность алгоритмов	
	2	Логарифм	
(3)Введение в теорию чисел	3	Арифметика остатков	
	4	Обратный элемент по простому модулю	
	5	НОД и НОК	
(3)Базовые алгоритмы теории чисел	6	Простые числа. Функции делителей.	
	7	Решето Эратосфена	
	8	Алгоритм факторизации числа	
(4)Линейные алгоритмы	9	Элементы с максимальной разностью	
	10	Запросы суммы на отрезке	
	11	Отрезок с максимальной суммой	
	12	Отрезок с заданной суммой	
(3)Введение в динамическое программирование	13	Динамическое программирование.	
	14	Задача «Лесенка»	
	15	Псевдодвумерное динамическое программирование	
(4)Квадратичные сортировки	16	Постановка задачи сортировки	
	17	Сортировка выбором	
	18	Сортировка пузырьком	
	19	Сортировка вставками	
(3)Эффективные алгоритмы сортировки	20	Сортировка подсчётом	
	21	Сортировка слиянием	
	22	Встроенные алгоритмы сортировки	

(3)Линейные структуры данных	23	Стек	
	24	Очередь	
	25	Дек	
(4)Встроенные структуры данных	26	Множество (Set).	
	27	Мультимножество (multiset)	
	28	Пара, множество пар	
	29	Ассоциативный массив (map)	
(3)Бинарный поиск	30	Бинарный поиск.	
	31	Бинарный поиск в массиве	
	32	Встроенный бинарный поиск	
(2)Бинарный поиск по ответу	33	Бинарный поиск по ответу	
	34	Вещественный бинарный поиск	

Перечень средств ИКТ, используемых для реализации программы

Аппаратные средства

- **Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
- **Телекоммуникационный блок,** устройства, обеспечивающие подключение к сети – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.
- **Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, колонки.
- **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами –** клавиатура и мышь.

Программные средства

- Операционная система.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы, система управления базами данных
- Звуковой редактор.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- C++, Python.
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Введение в алгоритмы: реализация на языке C++ (режим доступа: https://edu.sirius.online/#/course/1962);
2. Введение в алгоритмы: реализация на языке Python (режим доступа: https://edu.sirius.online/#/course/1961).