

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА
АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА "БАЙ-
ТАЙГИНСКИЙ КОЖУУН РЕСПУБЛИКИ ТЫВА"
МБОУ Кызыл-Дагская СОШ

РАССМОТРЕНО

на метод совете



Салчак А. Б.

Протокол №1 от «29»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР



Суге-Маадыр Д. А.
Протокол №1 от «29»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Коча С. С.

Приказ №1/110.д. от «1»
сентября 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Информатика»

для обучающихся 11 класса

Кызыл-Даг 2023

Пояснительная записка

Элективный курс «Информатика» направлен на подготовку учеников к ЕГЭ по информатике.

Целью настоящего курса является подготовка учащихся к единому государственному экзамену по информатике.

Достижение поставленной цели связывается с решением следующих **задач**:

- сформировать положительное отношение к процедуре контроля в формате единого государственного экзамена;
- изучить структуру и содержание контрольных измерительных материалов по предмету;
- сформировать умение работать с инструкциями, регламентирующими процедуру проведения экзамена в целом;
- сформировать умение эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- сформировать умение правильно оформлять решения заданий.

Целевая аудитория программы – обучающиеся старших классов, которые планируют связать свою будущую профессиональную деятельность с информационными технологиями.

Актуальность прохождения элективного курса заключается в систематизации и приобретении новых знаний о возможностях ИКТ и навыков работы с ними. Выпускники смогут применить знания в своей дальнейшей профессиональной деятельности. Программа данного курса ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу информатики для подготовки к сдаче единого государственного экзамена.

Изучение контрольно-измерительных материалов позволит учащимся не только познакомиться со структурой и содержанием экзамена, но и произвести самооценку своих знаний на данном этапе, выбрать темы, требующие дополнительного изучения, спланировать дальнейшую подготовку к ЕГЭ.

Изучение курса предусматривает использование **аппаратных** (компьютер, проектор, принтер, модем, клавиатура, мышь, сканер) и **программных** (пакет офисных приложений MSOffice 2010, операционная система Windows, антивирусная программа, файловый менеджер, программа-архиватор, среда программирования Python) **средств обучения**.

Программа соответствует возрастным особенностям обучающихся, составлена с учётом **особенностей класса**: обучающиеся 11А класса имеют средний и высокий уровень развития реальных учебных возможностей, характеризуются высоким темпом работы, обладают навыками работы в парах и группах.

Личностные, метапредметные, предметные результаты

В результате изучения курса достигаются следующие образовательные результаты, сформированные в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением техники безопасности, гигиены, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Личностные результаты:

- формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению,
- формирование мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, способности ставить цели и строить жизненные планы.

В части развития *предметных результатов* наибольшее влияние изучение курса оказывает на:

- формирование представления об особенностях проведения, о структуре и содержании КИМов ЕГЭ по информатике;
- формирование навыков и умений эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов; применять различные методы решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике: подсчитывать информационный объем сообщения; осуществлять перевод из одной системы счисления в другую; осуществлять арифметические действия в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;

использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании; строить и преобразовывать логические выражения; строить для логической функции таблицу истинности и логическую схему; использовать необходимое программное обеспечение при решении задачи; писать программы.

Содержание элективного курса

Тема 1. Кодирование информации (12 часов)

Информация и сообщения. Алфавит. Кодирование и декодирование информации. Правило Фано. Кодирование звуковой информации. Кодирование растровой графической информации. Измерение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации. Скорость передачи информации.

Ученик научится:

- понимать методы измерения количества информации.

Ученик получит возможность научиться:

- кодировать и декодировать информацию;
- определять объём памяти, необходимый для хранения звуковой и графической информации;
- подсчитывать информационный объём сообщения;
- вычислять скорость передачи информации.

Тема 2. Системы счисления (2 час)

Позиционные системы счисления. Перевод чисел из десятичной системы в системы счисления с другим основанием и обратно. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Выполнение действий над числами, записанных в разных системах счисления.

Ученик научится:

- записывать числа в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- записывать числа в позиционных системах счисления с различными основаниями.

Ученик получит возможность научиться:

- выполнять действия с числами в разных системах счисления.

Тема 3. Основы логики (6 часа)

Логические значения, операции и выражения. Таблица истинности. Основные логические операции: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация. Основные законы алгебры логики, их использование для преобразования логических выражений.

Ученик научится:

- понимать основные понятия и законы математической логики.

Ученик получит возможность научиться:

- строить и анализировать таблицы истинности;

- преобразовывать логические выражения.

Тема 4. Информационные и коммуникационные технологии. (12 часов)

Реляционные базы данных. Электронные таблицы, формулы, абсолютные и относительные адреса ячеек. Текстовый редактор. Поиск слов в текстовом документе. Графы. Представление графа в виде схемы и в табличном виде.

Ученик научится:

- понимать способы представления информации в базах данных;
- сопоставлять таблицу и схему, соответствующие одному и тому же графу;
- находить количество путей в графе, удовлетворяющих заданным требованиям.

Ученик получит возможность научиться:

- обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах;
- находить слова в текстовом документе.

Тема 5. Алгоритмизация и программирование. (34 часов)

Основные алгоритмические конструкции языка программирования Python: линейная последовательность операторов, цикл, ветвление. Ввод-вывод данных, использование подпрограмм и функций. Работа с массивами. Поиск элемента в массиве по заданному критерию, сортировка.

Ученик научится:

- понимать формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд;
- знать основные конструкции языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания.

Ученик получит возможность научиться:

- исполнять рекурсивный алгоритм;
- исполнять алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;
- работать с массивами;
- анализировать алгоритм, содержащего цикл и ветвление;
- анализировать программу, использующую процедуры и функции;
- анализировать результат исполнения алгоритма;
- читать фрагмент программы на языке программирования и исправить допущенные ошибки;
- составлять алгоритм и записывать его в виде простой программы на языке программирования;
- создавать собственные программы для решения задач средней сложности.

Тематическое планирование

п/п	Наименование темы	Количество часов
1.	Кодирование информации	12
2.	Системы счисления	2
3.	Основы логики	6
4.	Информационные и коммуникационные технологии.	12
5.	Алгоритмизация и программирование.	34
Итого:		66

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Дата проведения		Примечание
		план.	факт.	
Тема 1. Кодирование информации (12ч.)				
1-2	Кодирование и декодирование данных. Решение 4 задания ЕГЭ.	02.09 07.09		
3-4	Кодирование графической информации. Решение 7 задания ЕГЭ.	09.09 14.09		
5-6	Кодирование звуковой информации. Решение 7 задания ЕГЭ.	16.09 21.09		
7-8	Скорость передачи информации. Решение 7 задания ЕГЭ.	23.09 28.09		
9-10	Кодирование. Комбинаторика. Решение 8 задания ЕГЭ.	30.09 05.10		
11-12	Вычисление количества информации. Решение 11 задания ЕГЭ	07.10 12.10		
Тема 2. Системы счисления. (2 ч.)				
13-14	Позиционные системы счисления. Решение 14 задания ЕГЭ.	14.10 19.10		
Тема 3. Основы логики. (6 ч.)				
15-16	Составление таблицы истинности логической функции. Решение 2 задания ЕГЭ.	21.10 26.10		
17-18	Анализ истинности логического выражения.	09.11 11.11		
19-20	Решение 15 задания ЕГЭ.	16.11 18.11		
Тема 4. Информационные и коммуникационные технологии. (12 ч.)				
21-22	Анализ информационных моделей. Решение 1 задания ЕГЭ.	23.11 25.11		
23-24	Поиск и сортировка в базах данных. Решение 3 задания ЕГЭ.	30.11 07.12		
25-26	Встроенные функции в электронных таблицах. Решение 9 задания ЕГЭ.	09.12 14.12		
27-28	Диаграммы в электронных таблицах. Решение 9 задания ЕГЭ.	16.12 21.12		
29-30	Поиск слов в текстовом документе. Решение 10 задания ЕГЭ	23.12 28.12		

31-32	Поиск путей в графе. Решение 13 задания ЕГЭ.	11.01 13.01		
Тема 5. Алгоритмизация и программирование. (34 ч.)				
33-34	Выполнение и анализ простых алгоритмов. Решение 5 задания ЕГЭ.	18.01 20.01		
35-36	Анализ программ с циклами. Решение 6 задания ЕГЭ.	25.01 27.01		
37-38	Выполнение алгоритмов для исполнителя.	01.02 08.02		
39-40	Решение 12 задания ЕГЭ.	10.02 15.02		
41-42	Рекурсивные алгоритмы. Решение 16 задания ЕГЭ.	17.02 22.02		
43-44	Обработка последовательности чисел.	24.02 29.02		
45-46	Решение 17 задания ЕГЭ.	02.03 07.0		
47-48	Динамическое программирование. Решение 18 задания ЕГЭ.	09.03 14.03		
49-50	Теория игр. Решение 19 задания ЕГЭ.	16.03 21.03		
51-52	Решение 19, 20, 21 заданий ЕГЭ.	23.03 04.04		
53-54	Анализ программы с циклами и условными операторами. Решение 22 задания ЕГЭ.	06.04 11.04		
55-56	Перебор вариантов, динамическое программирование. Решение 23 задания ЕГЭ.	13.04 18.04		
57-58	Обработка символьных строк. Решение 24 задания ЕГЭ.	20.04 25.04		
59-60	Обработка целых чисел, делители числа. Решение 25 задания ЕГЭ.	27.04 02.05		
61-62	Обработка массива целых чисел из файла. Решение 26 задания ЕГЭ.	04.05 11.05		
63-64	Обработка последовательностей.	16.05 18.05		
65-66	Решение 27 задания ЕГЭ.	23.05 25.05		