

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа села Ильчино муниципального района Учалинский район Республики Башкортостан

«СОГЛАСОВАНО»

«СОГЛАСОВАНО»

«УТВЕРЖДЕНО»

Руководитель ШМО
учителей естественно-
математического цикла
_____/ Фаттахова Р.У./
Протокол № _____

Зам. директора по УВР
_____/ Низамова Г.Ш./

Директор школы
_____/ Батыршина З.Г./
Приказ № _____

от « ____ » _____ 2020 г.

« ____ » _____ 2020 г.

от « ____ » _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
ПО ИНФОРМАТИКЕ
ДЛЯ 10 КЛАССА
НА 2020-2021 УЧЕБНЫЙ ГОД

Разработала:

*Сайфуллина Ляйсан Ирековна,
учитель информатики и ИКТ
первой квалификационной категории*

Пояснительная записка

Элективный курс «Информатика в задачах» направлен на подготовку учеников к ЕГЭ по информатике и ИКТ. Данная программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, ФЗ «Об образовании», с учетом учебного плана МБОУ СОШ с. Ильчино

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

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 с развернутым ответом.

Формы проведения занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, тренинги по тематическим блокам.

Программой предусмотрены **методы обучения**: объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые, практические.

Общая характеристика учебного курса

Программа данного курса ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) 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.

Планируемые результаты

В ходе 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, 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 учебного курса

Модуль 1. Математические основы информатики

Тема 1. Кодирование информации

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

Учащиеся должны знать

- методы измерения количества информации

Учащиеся должны уметь:

- кодировать и декодировать информацию
- определять объем памяти, необходимый для хранения звуковой и графической информации

- подсчитывать информационный объем сообщения

Тема 2. Системы счисления

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 вне десятичных системах счисления.

Учащиеся должны знать

- о записи целых чисел в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- о записи целых чисел в позиционных системах счисления с различными основаниями.

Учащиеся должны уметь:

- записывать целые числа в позиционных системах счисления с различными основаниями.

Тема 3. Основы логики

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

Учащиеся должны знать

- основные понятия и законы математической логики.

Учащиеся должны уметь:

- строить и анализировать таблицы истинности;
- преобразовывать логические выражения;
- строить дерево игры по заданному алгоритму и обосновать выигрышную стратегию.

Тема 4. Моделирование

Графы. Представление графа в виде схемы и в табличном виде.

Учащиеся должны уметь:

- Умение сопоставить таблицу и схему, соответствующие одному и тому же графу
- Умение найти количество путей в графе, удовлетворяющих заданным требованиям

Модуль 2. Информационные и коммуникационные технологии

Тема 1. Электронные таблицы и базы данных

Реляционные базы данных. Объекты, отношения, ключевые поля. Электронные таблицы, формулы, абсолютные и относительные адреса ячеек

Учащиеся должны знать

- способы представления информации в базах данных.

Учащиеся должны уметь:

- обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах.

Тема 2. Компьютерные сети

IP-адрес, маска адреса, поразрядная конъюнкция. Диаграммы Эйлера-Венна, формула включений и исключений.

Учащиеся должны знать

- базовые принципы сетевой адресации.

Учащиеся должны уметь:

- осуществлять поиск информации в сети Интернет.

Модуль 3. Алгоритмизация и программирование

Тема 1. Исполнение алгоритмов. Программирование

Тема 2. Задания по программированию с развернутым ответом

Основные алгоритмические конструкции: линейная последовательность операторов, цикл, ветвление. Синтаксис, типы данных, операции, выражения языка программирования (Pascal). Ввод-вывод данных, использование подпрограмм и функций. Использование стандартных библиотек. Работа с массивами. Поиск элемента в массиве по заданному критерию, сортировка

Учащиеся должны знать

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

Учащиеся должны уметь:

- 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;
- прочесть фрагмент программы на языке программирования и исправить допущенные ошибки;
- составить алгоритм и записать его в виде простой программы на языке программирования;
- создавать собственные программы для решения задач средней сложности.

**Календарно – тематическое планирование элективного курса по информатике 10
класс**

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения урока	Фактически я дата проведения урока
1	Техника безопасности в кабинете информатики. Информация и сообщения. Алфавит	1	4.09	
2	Кодирование и декодирование информации. Правило Фано	1	11.09	
3	Кодирование растровой графической информации	1	18.09	
4	Измерение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации	1	25.09	
5	Решение заданий (№5, 9, 10, 13)	1	02.10	
6	Позиционные системы счисления. Перевод чисел из десятичной системы в системы счисления с другим основанием и обратно	1	09.10	
7	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления	1	16.10	
8	Выполнение действий над числами, записанных в десятичных системах счисления	1	23.10	
9	Решение заданий (№1, 16)	1	06.11	
10	Логические значения, операции и выражения. Таблица истинности. Основные логические операции	1	13.11	
11	Основные законы алгебры логики, их использование для преобразования логических выражений	1	20.11	

12	Логические игры. Нахождение выигрышной стратегии	1	27.11	
13	Решение заданий (№2, 18)	1	04.12	
14	Решение заданий (№23)	1	11.12	
15	Решение заданий (№26)	1	18.12	
16	Графы. Представление графа в виде схемы и в табличном виде	1	25.12	
17	Решение заданий (№3, 15)	1	15.01	
18	Реляционные базы данных. Объекты, отношения, ключевые поля	1	22.01	
19	Электронные таблицы, формулы, абсолютные и относительные адреса ячеек	1	29.01	
20	Решение заданий (№4, 7)	1	05.02	
21	IP-адрес, маска адреса, поразрядная конъюнкция	1	12.02	
22	Диаграммы Эйлера-Венна, формула включений и исключений	1	19.02	
23	Решение заданий (№12,17)	1	26.02	
24	Основные алгоритмические конструкции: линейная последовательность операторов, цикл, ветвление	1	5.03	
25	Синтаксис, типы данных, операции, выражения ЯП Pascal	1	12.03	

26	Ввод-вывод данных, использование подпрограмм и функций. Использование стандартных библиотек	1	19.03	
27	Работа с массивами. Поиск элемента в массиве по заданному критерию, сортировка	1	26.03	
28	Задания по программированию с развернутым ответом (№24)	1	9.04	
29	Решение заданий (№6,8,11,14,19,20)	1	16.04	
30	Решение заданий (№21)	1	23.04	
31	Решение заданий (№22)	1	30.04	
32	Задания по программированию с развернутым ответом (№25)	1	07.05	
33	Задания по программированию с развернутым ответом (№27)	1	14.05	
34	Выполнение тренировочного варианта	1	21.05	
35	Выполнение тренировочного варианта	1	28.05	