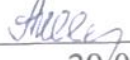


Муниципальное казенное образовательное учреждение
Базарносызганская средняя школа №2

РАССМОТРЕНО
на заседании пед. совета
Протокол №1 от 29.08.2023г

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УР
 О.В. Акашина
29.08.2023г

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
 Е.Н. Курочкина
Приказ №120 от 01.09.2023г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование курса: Информатика в задачах
Класс: 10
Уровень общего образования: среднее общее образование
Учитель: Щекотуров Олег Юрьевич
Срок реализации программы: 2023-2024 уч.год
Количество часов по плану: всего 34 часа в год; в неделю 1 час

Рабочую программу составил  Щекотуров О.Ю.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного курса «Информатика в задачах» предназначена для 10 класса, направлена на расширение знаний и умений содержания по курсу информатики, а также на тренировку и отработку навыка решения тестовых заданий в Формате ЕГЭ. Это позволит учащимся сформировать положительное отношение к ЕГЭ по информатике, выявить темы для дополнительного повторения, почувствовать уверенность в своих силах перед сдачей ЕГЭ.

Основной целью является расширение содержания 10 класса по курсу информатики для повышения качества результатов ЕГЭ. Для реализации поставленной цели необходимо решение следующих задач:

- изучение структуры и содержания контрольных измерительных материалов по информатике;
- повторение методов решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике;
- формирование умения эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- формирование умения оформлять решение заданий с развернутым ответом в соответствии с требованиями инструкции по проверке.

Принципы построения программы

Программа ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу информатики средней школы для подготовки к сдаче экзамена по информатике в форме ЕГЭ. Дополнительно ставится задача активного включения возможностей сетевых сервисов в образовательный процесс учащихся основной школы.

Важное место в содержании данного курса занимает понимание учащимися особенностей содержания контрольно-измерительных материалов по информатике, а также психолого-педагогические аспекты проведения экзамена и интерпретация его результатов. 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.

На каждом занятии происходит практическая отработка всех необходимых теоретических знаний и умений по всем темам информатики в соответствии с требованиями кодификатора КИМ ГИА.

Содержание программы включает основные темы курса информатики: «Информация и её кодирование», «Алгоритмизация и программирование», «Основы логики», «Моделирование и компьютерный эксперимент», «Программные средства информационных и коммуникационных технологий», «Технология обработки графической и звуковой информации», «Технология обработки информации в электронных таблицах», «Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных», «Телекоммуникационные технологии», «Технологии программирования».

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Личностные результаты

1. Гражданское воспитание:

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; готовность к разнообразной

совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; готовность обучающихся противостоять негативным социальным явлениям.

2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности:

- ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей:

- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание):

- эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания):

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; информационная культура, в том числе навыки самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение:

- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов; готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности.

8. Экологическое воспитание:

- экологическая культура, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

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 объём 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.

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.

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 объём памяти, необходимый для хранения звуковой и графической информации
- подсчитывать информационный объём 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 в 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 (Питон). 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тема	Количество часов
Модуль 1. Математические основы информатики	16
1.1 Кодирование информации	4
1.2 Системы счисления	4
1.3 Основы логики	6
1.4 Моделирование	2
Модуль 2. Информационные и коммуникационные технологии	6
2.1 Электронные таблицы и базы данных	3
2.2 Компьютерные сети	3
Модуль 3. Алгоритмизация и программирование	10
3.1 Исполнение алгоритмов Программирование	7
3.2 Задания по программированию с развернутым ответом	3
Тренинг по вариантам	2
Итого	34

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения
	Модуль 1. Математические основы информатики	16	
	1.1 Кодирование информации	4	
1.	Информация и сообщения. Алфавит. Кодирование и декодирование информации. Правило Фано	1	
2.	Кодирование растровой графической информации	1	
3.	Измерение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации	1	
4.	Решение заданий (№5,9,10,13)	1	
	1.2 Системы счисления	4	
5.	Позиционные системы счисления. Перевод чисел из десятичной системы в системы счисления с другим основанием и обратно	1	
6.	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления	1	
7.	Выполнение действий над числами, записанных вне десятичных системах счисления	1	
8.	Решение заданий (№1,16)	1	
	1.3 Основы логики	6	
9.	Логические значения, операции и выражения. Таблица истинности. Основные логические операции: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция	1	
10.	Основные законы алгебры логики, их использование для преобразования логических выражений	1	
11.	Логические игры. Нахождение выигрышной стратегии	1	
12.	Решение заданий (№2,18)	1	
13.	Решение заданий (№23)	1	
14.	Решение заданий (№26)	1	
	1.4 Моделирование	2	
15.	Графы. Представление графа в виде схемы и в табличном виде	1	
16.	Решение заданий (№3,15)	1	
	Модуль 2. Информационные и коммуникационные технологии	6	
	2.1 Электронные таблицы и базы данных	3	
17.	Реляционные базы данных. Объекты, отношения, ключевые поля	1	
18.	Электронные таблицы, формулы, абсолютные и относительные адреса ячеек	1	
19.	Решение заданий (№4,7)	1	

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения
	2.2 Компьютерные сети	3	
20.	. IP-адрес, маска адреса, поразрядная конъюнкция	1	
21.	Диаграммы Эйлера-Венна, формула включений и исключений	1	
22.	Решение заданий (№12,17)	1	
	Модуль 3.Алгоритмизация и программирование	10	
	3.1 Исполнение алгоритмов Программирование	7	
23.	Основные алгоритмические конструкции: линейная последовательность операторов, цикл, ветвление	1	
24.	Синтаксис, типы данных, операции, выражения Питон	1	
25.	Ввод-вывод данных, использование подпрограмм и функций. Использование стандартных библиотек	1	
26.	Работа с массивами. Поиск элемента в массиве по заданному критерию, сортировка	1	
27.	Решение заданий (№6,8,11,14,19,20)	1	
28.	Решение заданий (№21)	1	
29.	Решение заданий (№22)	1	
	3.2 Задания по программированию с развернутым ответом	3	
30.	Задания по программированию с развернутым ответом (№24)	1	
31.	Задания по программированию с развернутым ответом (№25)	1	
32.	Задания по программированию с развернутым ответом (№27)	1	
	Тренинг по вариантам	2	
33.	Выполнение тренировочного варианта	1	
34.		1	