

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа с. Мусорка
имени Героя Советского Союза Петра Владимировича Лапшова
муниципального района Ставропольский Самарской области

ОБСУЖДЕНО:

На педагогическом совете
ГБОУ СОШ с. Мусорка

 /Г.И. Новичкова/

Протокол № 1 от «31» 08 2020г.

УТВЕРЖДАЮ:

и.о. директора ГБОУ СОШ с. Мусорка

 /Г.И. Новичкова /

Приказ 36 от

«05» 09 2020г.



Рабочая программа

Наименование учебного предмета: **Элективные курсы по информатике «Готовимся к ЕГЭ»**

Класс **11**

Уровень общего образования **средняя школа**

Срок реализации программы **2020-2021 учебный год**

Количество часов по учебному плану всего **34 часа в год; в неделю 1 час**

Рабочую программу составил учитель информатики:

Макарейкина Светлана Николаевна

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа элективного курса составлена с учетом программы элективного курса «Готовимся к ЕГЭ по информатике». В программу курса включены блоки, направленные на расширение знаний и умений содержания по курсу информатики и ИКТ, 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.

Курс рекомендован учащимся 10-11-х классов старшей школы, сдающих ЕГЭ по информатике.

Цель курса: расширение содержания среднего образования по курсу информатики для повышения качества результатов ЕГЭ.

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

- изучение структуры и содержания контрольных измерительных материалов по информатике и ИКТ;
- повторение методов решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике и ИКТ;
- 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.
- отработка навыка решения заданий части В и С ЕГЭ;

В структуре изучаемого курса выделяются следующие три раздела:

- «Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике»,
- «Тематические блоки»
- «Тренинг по вариантам».

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.

Содержание раздела «Тематические блоки» включает основные темы курса информатики и информационных технологий: «Алгоритмизация и программирование», «Информация и её кодирование», «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».

Последний раздел посвящен тренингу учащихся по вариантам, аналогичным КИМам текущего учебного года. Важным моментом данной работы является анализ полученных результатов.

Требования к знаниям и умениям обучающихся

знать:

- цели проведения ЕГЭ;
- особенности проведения ЕГЭ по информатике;
- структуру и содержание КИМов ЕГЭ по информатике;
- базовые механизмы обращения с внешним миром в данной операционной среде (язык программирования, интерфейс с операционной системой);
- единицы измерения информации;
- принципы кодирования;
- системы счисления;
- понятие алгоритма, его свойств, способов записи;
- основные алгоритмические конструкции;

- основные элементы программирования;
- основные элементы математической логики;
- архитектура компьютера;
- программное обеспечение;
- основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях.

уметь:

- эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- оформлять решение заданий с выбором ответа и кратким ответом на бланках ответа в соответствии с инструкцией;
- оформлять решение заданий с развернутым ответом в соответствии с требованиями инструкции по проверке;
- 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, используя следующие стандартные алгоритмы:
 - суммирование массива;
 - проверка упорядоченности массива;
 - слияние двух упорядоченных массивов;
 - сортировка (например, вставками) поиск заданной подстроки (скажем, "abc") в последовательности символов поиск корня делением пополам;
 - поиск наименьшего делителя целого числа;
 - разложение целого числа на множители (простейший алгоритм);
 - умножение двух многочленов;
 - нарисовать на экране график синуса;
 - нарисовать на экране окружность;
 - подсчитать число символов и строк в файле;
 - подсчитать число файлов в данной директории (каталоге, папке);
- реализовывать сложный алгоритм с использованием современных систем программирования.

Каждое занятие тематических блоков может быть построено по следующему алгоритму:

1. Повторение основных методов решения заданий по теме,
2. Совместное решение заданий ЕГЭ,
3. Самостоятельная работа учащихся по решению тестовых заданий с хронометражем.

Курс завершается итоговым тестированием в режиме on-line на сайте <http://www.gosekzamen.ru>.

Содержание курса

Раздел 1. Тематический блок «Алгоритмизация и программирование» (7 часов)

Данный блок включает в себя блок «Технологии программирования».

Основные понятия, связанные с использованием основных алгоритмических конструкций. Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках программирования. Повторение методов решения задач

на составление алгоритмов для конкретного исполнителя (задание с кратким ответом) и анализ дерева игры.

Решение тренировочных задач на поиск и исправление ошибок в небольшом фрагменте программы. Решение задач средней сложности на составление собственной эффективной программы (30-50 строк).

Раздел 2. «Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике»

2.1. Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ЕГЭ по информатике (1 час)

ЕГЭ как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников 11 класса. Особенности проведения ЕГЭ по информатике. Специфика тестовой формы контроля. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМов по информатике. Основные термины ЕГЭ.

Раздел 3. «Тематические блоки»

3.1. Тематический блок «Информация и ее кодирование» (8 часов)

Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на измерение количества информации (вероятностный подход), кодирование текстовой информации и измерение ее информационного объема, кодирование графической информации и измерение ее информационного объема, кодирование звуковой информации и измерение ее информационного объема, умение кодировать и декодировать информацию.

3.2. Тематический блок «Технологии обработки информации» (8 часов)

В данный блок включены такие блоки, как ***«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»***.

Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на моделирование и формализацию.

Основные понятия классификации программного обеспечения, свойств и функциональных возможностей основных видов программного обеспечения, структуры файловой системы, включая правила именования каталогов и файлов. Решение тренировочных задач по теме.

Повторение принципов векторной и растровой графики, в том числе способов компьютерного представления векторных и растровых изображений. Решение задач на умение оперировать с понятиями «глубина цвета», «пространственное и цветовое разрешение изображений и графических устройств», «кодировка цвета», «графический объект», «графический примитив», «пиксель».

Основные правила адресации ячеек в электронной таблице. Понятие абсолютной и относительной адресации. Решение тренировочных задач на представление числовых данных в виде диаграмм.

Повторение принципов организации табличных (реляционных) баз данных и основных понятий: «таблица», «запись таблицы», «поле записи», «значение поля», а также технологии хранения, поиска и сортировки информации в БД. Решение тренировочных задач на отбор (поиск) записей по некоторым условиям и их сортировка.

Технология адресации и поиска информации в Интернете.

3.3. Тематический блок «Основы логики» (6 часов)

Основные понятия и определения (таблицы истинности) трех основных логических операций (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция), а также импликация. Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на построение и преобразование логических выражений, построение таблиц истинности, построение логических схем. Решение логических задач на применение основных законов логики при работе с логическими выражениями.

Раздел 4. «Тренинг по вариантам» (4 часа)

4.1. Единый государственный экзамен по информатике.

Выполнение тренировочных заданий части А, В и С. Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов.

Тематический план

| Наименование разделов и тем | Количество часов | | | Формы контроля |
|---|------------------|-----------|----------------------|---------------------------------|
| | Всего | Теория | Практические занятия | |
| Раздел 1. Тематический блок «Алгоритмизация и программирование» | | 3 | 4 | Проверочная работа |
| Раздел 2. «Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике» | | | | |
| 2.1. Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ЕГЭ по информатике. | | 1 | - | |
| Раздел 3. «Тематические блоки» | | | | |
| 3.1. Тематический блок «Информация и ее кодирование» | | 4 | 4 | Проверочная работа |
| 3.2. Тематический блок «Технологии обработки информации» | | 4 | 4 | Проверочная работа |
| 3.3. Тематический блок «Основы логики» | | 3 | 3 | Проверочная работа |
| Раздел 4. «Тренинг по вариантам». | | | | |
| 4.1. Единый государственный экзамен по информатике. | | 1 | 1 | Контрольное тестирование |
| ВСЕГО: | 4 | 13 | 19 | |

Тематический план

| № п/п | Тема урока | Кол-во часов |
|----------|---|-----------------|
| 1. | Алгоритмы. Виды алгоритмов, представление алгоритмов. Формальное исполнение алгоритмов. Выполнение алгоритмов исполнителями. | 1 |
| 2. | Поиск алгоритма минимальной длины для исполнителя | 1 |
| 3. | Анализ алгоритма построения последовательности | 1 |
| 4. | Использование основных алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл | 1 |
| 5. | Блок-схемы алгоритмов. Переменные, присваивание значений. Ветвления. Организация циклов с помощью блока «ветвление» | 1 |
| 6. | Работа с массивами и матрицами в языке программирования | 1 |
| 7. | Проверочная работа «Алгоритмизация и программирование» | 1 |
| 8. | Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ЕГЭ по информатике. | 1 |
| 9. | Свойства информации. Этические и правовые нормы информационной деятельности. Защита информации | 1 |
| 10. | Кодирование информации. Представление текстовой информации. Кодировка ASCII, Unicode. Основные используемые кодировки кириллицы | 1 |
| 11. | Представление графической и звуковой информации в компьютере. Определение объема графического сообщения | 1 |
| 12. | Позиционные и непозиционные системы счисления. Базис. Алфавит. Основание. Двоичное кодирование и компьютер | 1 |
| 13. | Перевод целых чисел Р-ичной СС в десятичную. Перевод целых чисел из десятичной СС в Р-ичную | 1 |
| 14. | Перевод конечной Р-ичной дроби в десятичную. Перевод конечной десятичной дроби в Р-ичную | 1 |
| 15. | Арифметические действия в позиционных СС | 1 |
| 16. | Проверочная работа «Информация и ее кодирование» | 1 |

| | | |
|-------|---|---|
| 17. | Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование | 1 |
| 18. | Скорость передачи информации и пропускная способность канала передачи. Компьютерные сети. Адресация в Интернете | 1 |
| 19. | Анализ информационных моделей. Использование информационных моделей (таблицы, диаграммы, графики) | 1 |
| 20. | Файловая система | 1 |
| 21. | Структура базы данных (записи и поля). Сортировка и поиск в базах данных | 1 |
| 22. | Адресация в электронных таблицах | 1 |
| 23. | Анализ диаграмм в электронных таблицах | 1 |
| 24. | Проверочная работа «Технологии обработки информации» | 1 |
| 25. | Основные понятия математической логики. Логические высказывания, операции, законы. Упрощение логических выражений. Формулы де Моргана | 1 |
| 26. | Построение таблиц истинности логических выражений | 1 |
| 27. | Расчет количества возможных вариантов (комбинаторика). Преобразование логических выражений | 1 |
| 28. | Решение логических задач методом рассуждений. Построение и преобразование логических выражений | |
| 29. | Составление запросов для поисковых систем с использованием логических выражений | 1 |
| 30. | Проверочная работа «Основы логики» | 1 |
| 31-34 | Единый государственный экзамен по информатике | 4 |

