

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №4 имени Героя Советского Союза, Почётного гражданина
Новгорода И. А. Каберова**

СОГЛАСОВАНА
протокол
педагогического совета
от 29.08.2023 №1

УТВЕРЖДЕНА
приказом
директора гимназии
№ 314 от 30.08.2023г

Рабочая программа курса внеурочной деятельности

Информатика в задачах
(среднее общее образование)

г. Великий Новгород
2023г.

содержание

| | |
|--|---|
| Пояснительная записка | 3 |
| Цели и задачи курса..... | 3 |
| Планируемые результаты | 3 |
| Содержание курса «Информатика в задачах» | 6 |
| Тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Информатика в задачах». | 8 |
| Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет | 9 |

Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ по информатике» в 9 классе на 2023/24 учебный год составлена в соответствии с:

- Федеральным образовательным стандартом ООО от 17.05.2012 N 413;
- Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и доп., вступ. в силу с 13.07.2021г.) и (с измен. и дополнениями, вступ. в силу с 01.09.2021г.);
- СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) от 30 июня 2020г. N 16; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания (вместе с СанПиН 1.2.3685-21. Санитарные правила и нормы...»);
- Приказом Министерства Просвещения России от 22.03.2021 №115 «Об утверждении Порядка общеобразовательных программ – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Основной образовательной программой ООО МБОУ СОШ №34 на 2023-2024 учебный год.

Программа разработана с учетом требований к уровню подготовки учащихся 9 классов общеобразовательных учреждений для ОГЭ по информатике, спецификации КИМ ОГЭ. Данная программа направлена на систематизацию знаний, умений и навыков учащихся, устранению академических пробелов и подготовку к государственной итоговой аттестации по информатике учащихся 9 классов.

Цели и задачи курса

Цель: систематизация знаний, умений и навыков по курсу информатика; восполнение пробелов в знаниях по курсу; подготовка к государственной итоговой аттестации по информатике учащихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.

Задачи:

Сформировать положительное отношение к процедуре ГИА-9; понимание и представление измерительных материалов по предмету; назначение заданий различного типа (включая задания с выбором ответа, кратким ответом, развернутым ответом).

Сформировать умения

работать с инструкциями, регламентирующими процедуру проведения экзамена в целом; эффективно распределять время для выполнения различных типов заданий; правильного выполнения практической части при работе на компьютере.

Курс основан на принципе интеграции теоретического материала с практическим решением реальных заданий из ОГЭ.

Рабочая программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю). Каждое занятие представляет собой сочетание теоретической и практической части, а также тематический контроль знаний.

Планируемые результаты

Личностные результаты

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и определению своего будущего;
- наличие представлений об информации как одного из важнейших инструментов для развития человека, государства, общества;
- понимание роли систем связи в современном мире;
- приобретение базовых навыков критичной оценки и анализа данных;

- ответственное отношение за распространение информации с учетом правовых и этических аспектов;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- умение соотнести содержание знаний со своим жизненным опытом, понимать важность обучения в области образования и информационно-коммуникационных технологий в контексте развития общества;
- желание и готовность повысить качество своего образовательного уровня и дальнейшего обучения с помощью знаний и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и взаимодействию со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность принимать стандарты здорового образа жизни, понимая санитарные, эргономические и технические условия при безопасном применении средств ИКТ.

Метапредметные результаты

- независимость в планировании и реализации образовательной деятельности, совместная организации учебного сотрудничества (с педагогами и сверстниками);
- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др;
- владение информацией и логическими навыками: определять понятия, создавать обобщения, образное формулирование, классифицирование, индивидуальный выбор форм и методов для классификации, устанавливание причинно-следственных связей, логическое рассуждение, принятие решений (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и способность делать выводы;
- приобрести способность индивидуально планировать, строить пути решения для достижения целей; согласование своих действий с запланированными результатами, управление своей деятельностью, принятие решений о том, как действовать в соответствии с целеполаганием, управления своими действиями на основе различных характеристик; оценивание соответствия выполнения учебной задачи с планируемой целью и решаемых задач;
- владение базовыми знаниями в области самоуправления, уверенности в себе, принятия решений и осознанного выбора в обучении и познавательной деятельности;
- владение базовыми общими информационными навыками: постановка и формулирование задач; поиск и выбор необходимой информации, использование методов поиска информации; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; алгоритм поисковой задачи; самостоятельная разработка алгоритмов деятельности при решении проблемтворческого и поискового характера;
- умение использовать информационное моделирование как основной метод получения знаний: умение преобразовывать объекты из сенсорных форм в пространственно-графическую или символические модели; умение конструировать различные информационные структуры, используемые для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., перекодировать данные независимо от одной системы символов в другую систему символов; умение выбирать форму представления информации согласно поставленной задаче, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования; ИКТ-компетентность – использование информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи широкого спектра навыков и возможностей различных типов информации, способность создавать

личное информационное пространство (с использованием оборудования ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедийной информации; общение и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения данных; информационный анализ).

Предметные результаты

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсального оборудования для обработки данных; развитие базовых навыков и умений пользования компьютерной техникой;
- углубление основных концепций исследования: информация, алгоритм, модель – и понимание их атрибутов;
- закреплять развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развивать навыки составления и написания алгоритмов для конкретного исполнителя; формировать знания о структуре алгоритма, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической;
- развитие навыков обработки и построения информации и умение выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, использование соответствующего программного обеспечения для обработки данных;
- при использовании компьютерных программ и Интернета углубление навыков и умений безопасного и надлежащего поведения, а также способность соблюдать информационную этику и правовые нормы.

В результате освоения данной программы, учащийся будет знать/уметь/понимать:

- уметь оценивать количественные параметры информационных объектов;
- определять значение логических выражений;
- уметь анализировать формальные описания реальных объектов и процессов;
- понимать структуру файловой системы и организацию данных;
- представлять информацию в графическом виде;
- исполнять фиксированный набор команд для выполнения алгоритмов для конкретных исполнителей;
- кодировать и декодировать информацию;
- уметь выполнять линейный алгоритм, написанный на алгоритмическом языке; выполнять простейший циклический алгоритм, написанный на алгоритмическом языке;
- уметь выполнять циклический алгоритм для обработки числовых массивов, записанный на алгоритмическом языке;
- анализировать информацию, представленную в виде схем;
- возможность поиска условий в существующих базах данных;
- понимать дискретное представление числовой, текстовой, графической и звуковой информации;
- уметь писать простые линейные алгоритмы для формального исполнителя;
- уметь определять скорость передачи информации;
- уметь выполнять алгоритмы, представленных на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки;
- уметь использовать информационные и коммуникационные технологии;
- уметь осуществлять поиск информации в Интернете;
- уметь обрабатывать большие объемы данных с помощью таблиц или баз данных.

Содержание курса «Информатика в задачах»

1. Диагностика знаний. Структура ОГЭ (1 ч)

Проведение входной диагностической работы за курс 7-8 класса по информатике. Введение: цель и содержание курса, формы контроля.

ГИА как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников 9 класса. Особенности проведения ГИА по информатике. Специфика тестовой формы контроля. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМов по информатике. Основные термины ГИА.

Работа с бланками, кодификатором, спецификацией и КИМом, справочным материалом.

Типичные ошибки при заполнении бланков.

2. Измерение информации (3 ч)

Единицы измерения информации. Компьютерные системы кодировки символов. Основные формулы. Количественные параметры информационных объектов.

3. Представление информации (4 ч)

Метод дискретизации. Способы кодирования звука. Способы кодирования графики. Способы кодирования текста. Способы кодирования числовых данных.

Понятие системы счисления, основания системы. Алгоритм перевода чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции в разных системах счисления.

4. Основы алгебры логики (3 ч)

Определение логики как науки. Основные формы мышления. Базовые логические операции.

5. Моделирование и формализация (3 ч)

Формальное описание реальных объектов и процессов. Графическое представление моделей. Табличные информационные модели. Анализ информации, представленной в виде схем.

6. Алгоритмизация и программирование (8 ч)

Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.

Язык программирования. Правила представления данных. Правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов. Правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

7. Информационно-коммуникационные технологии (2 ч)

Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Технология адресации и поиска информации в Интернете.

8. Информационные технологии (7 ч)

Использование поисковых средств операционной системы. Типы файлов. Понятие файловой системы. Основные компоненты компьютера и их функции. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения.

Текстовый процессор. Создание, редактирование и форматирование текста. Редактор презентаций. Создание и оформление слайдов.

Электронные (динамические) таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул. Выполнение расчетов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

9. Подведение итогов (2 ч)

Решение вариантов ГИА-9 (ОГЭ).

**Тематическое планирование курса внеурочной деятельности
«Информатика в задачах»**

| | <i>№</i> | <i>тема</i> |
|--|----------|---|
| Информационные процессы | 1 | Решение задач по теме "Информация. Язык как способ представления и передачи информации: естественные и формальные языки" |
| | 2 | Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации |
| | 3 | Подсчёт информационного объема сообщения |
| | 4 | Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, скорость передачи информации |
| | 5 | Решение задач по теме "Кодирование и декодирование информации" |
| | 6 | Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании |
| | 7 | Алгоритмические конструкции. |
| | 8 | Использование стандартных алгоритмических конструкций для построения алгоритмов для формальных исполнителей |
| | 9 | Логические значения, операции, выражения |
| | 10 | Создание логических выражений |
| | 11 | Преобразование логических выражений |
| | 12 | Формальное исполнение алгоритмов, записанных на естественном и алгоритмическом языках |
| | 13 | Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм |
| | 14 | Среда КУМИР. Робот. Решение задач |
| | 15 | Разработка алгоритма для формального исполнителя с использованием условных конструкций и циклов, а также логических связей при задании условий |
| | 16 | Среда FreePascal. Решение задач |
| | 17 | Разработка алгоритма на языке программирования с использованием условных конструкций и циклов, а также логических связей при задании условий |
| | 18 | Массивы. Чтение и обработка массива. |
| | 19 | Решение задач по теме "Обработка массива" |
| Информационные и коммуникационные технологии | 20 | Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения. Решение задач на оценку результата работы известного программного обеспечения. |
| | 21 | Решение задач по теме "принципы организации файловой системы" |
| | 22 | Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов |
| Создание и обработка информационных объектов | 23 | Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи. |
| | 24 | Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных |
| | 25 | Запросы к базам данных и поисковым системам |
| | 26 | Разработка технологии обработки информационного массива с использованием средств базы данных |

| | | |
|--|----|---|
| Поиск информации | 27 | Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги, поисковые машины, формулирование запросов |
| | 28 | Чертежи. Двумерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов |
| Проектирование и моделирование | 29 | Диаграммы, планы, карты |
| | 30 | Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению |
| | 31 | Ввод математических формул и вычисления по ним |
| | 32 | Представление формульной зависимости в графическом виде |
| | 33 | Разработка технологии обработки информационного массива с использованием средств электронной таблицы |
| | 34 | решение демо версии ОГЭ. Часть1 |
| | 35 | решение демо версии ОГЭ. Часть2 |
| Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет

- <https://fipi.ru/>
- <https://inf-oge.sdangia.ru/teacher>