

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 3
г. Нижние Серги-3

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом
Протокол № 1 от
29.08.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор А.М. Саулич
Приказ № 42-од от 29.08.2024г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дополнительного образования
«Трудные вопросы информатики»
8-9 класс

Разработчик: Алексеева О.В., учитель

Г. Нижние Серги-3, 2024г.

Аннотация: В работе представлена программа по курсу внеурочной деятельности «Трудные вопросы информатики», который ориентирован на систематизацию знаний, устранения пробелов и подготовки учащихся 9-8 классов для успешного прохождения государственной итоговой аттестации основного общего образования.

Пояснительная записка

В современном мире, каждые два года меняется поколение технологий, программных инструментов, появляются совершенно новые технологии, в то время как старые технологии уходят в прошлое. Такие изменения в технической сфере требуют постоянных изменений и в научной отрасли. Одной из таких научных областей, которая стремительно развивается является информатика.

Обмен информацией играет жизненно важную роль на протяжении развития цивилизации. Данный процесс, обмена информацией, создал условия для обширных научных исследований, позволяющих развивать не только культуру и искусство, но и любую область человеческой деятельности. Обмен информацией становится еще более важным в нашем, современном и быстро меняющемся обществе. Важной частью современного общества стали информационные технологии, которые помогают решать наши задачи, достигать цели, взаимодействовать друг с другом.

В 9 классе, перед учениками встает не простая задача выбора дальнейшей траектории своей профессиональной деятельности. Многие 9-тиклассники осознают ответственность за выбор своей будущей карьеры. Те, кто «чувствуют» в себе тягу к техническим наукам и планируют свою дальнейшую судьбу связать с данным направлением, еще в школе задумываются о сдаче ГИА по предметам естественно-научного цикла, включая информатику. Поскольку информатика не является обязательным предметом для сдачи ГИА-9, а является предметом по выбору, то и учащиеся выбирая данный предмет для сдачи ОГЭ относятся к этому выбору более осознанно.

Данная программа предназначена для учащихся 9 классов, желающих систематизировать свои знания, восполнить пробелы и подготовиться к успешной сдаче экзамена по информатике.

Данная программа составлена на основании и в соответствии:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Требования Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО);
- Требования к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным);
- Основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования.

Программа разработана с учетом требований к уровню подготовки учащихся 9 классов общеобразовательных учреждений для ОГЭ по информатике, спецификации КИМ ОГЭ.

Общая характеристика курса

Курс информатики 8 и 9 классов является важнейшим звеном в обучении, воспитании и развитии учащихся.

Данная программа направлена на систематизацию знаний, умений и навыков учащихся, устранению академических пробелов и подготовку к государственной итоговой аттестации по информатике учащихся 9 классов.

ОГЭ – это форма проверки знаний, готовности учащихся к различным аспектам современного мира. Поэтому, подготовка к ГИА становится одной из приоритетных задач выпускников 9 класса. В этой связи, психологическая стабильность учащихся является одним из ключевых факторов, способствующих достижению высоких результатов на ОГЭ.

Во-первых, подготовка участников к итоговой аттестации создает положительное отношение к ОГЭ, выявляя различные трудности, с которыми может столкнуться выпускник, формируя и развивая конкретные знания, умения и навыки, которые являются востребованными для успешного прохождения государственного экзамена.

Важно определить следующие направления работы в процессе подготовки учащихся:

- развитие умения выполнять задания разного уровня;
- развитие мотивации и умения ставить и добиваться целей;
- формирование положительного отношения;
- формирование уверенности в себе и в своих силах;
- формирование положительной самооценки.

Цель программы:

- 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 о структуре и содержанию контрольных измерительных материалов по предмету; назначении заданий различного типа (включая задания с выбором ответа, кратким ответом, развернутым ответом)
- сформировать умения:
 - работать с инструкциями, регламентирующими процедуру проведения экзамена в целом;
 - эффективное распределение времени для выполнения различных типов заданий;
 - правильного оформления решения заданий с развернутым ответом и правильность выполнения практической части при работе на компьютере.

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

Описание места курса в учебном плане

Согласно календарному учебному графику на 2024/2025 учебный год включает 35 учебных недель в 9-8 классе. Поэтому рабочая программа рассчитана на 2 часа неделю. Каждое занятие представляет собой сочетание теоретической и практической части, а также тематический контроль знаний.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение материала по данной программе позволит сформироваться у обучающихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям ФГОС ООО.

Личностные результаты – это система ценностных отношений к себе, другим участникам обучения, предмету, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности, сформировавшихся в ходе обучения. Основными личностными результатами, полученными при изучении информатики в основной школе, являются:

- 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 – это методы работы, которые учащиеся рассматривают на основе одной, нескольких или всех областей учебной программы, которые имеют отношение к процессу обучения и другим жизненным ситуациям. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- 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 проблем творческого 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 включают в себя: навыки, приобретенные обучающимися при изучении конкретного учебного предмета, деятельность по получению новых знаний по предмету, его трансформацию и обучение, обучающие ситуации, проекты и приложения социальных проектов, формирование научного мышления, базовых теорий знаний, типы и виды отношений, владение научной

терминологией, основными понятиями, методами и технологиями. Согласно федеральным государственным образовательным стандартам общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражаются в следующих аспектах:

- 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.

Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (общих тем)	Количество часов
1	Диагностика знаний. Структура ОГЭ.	1
2	Измерение информации	7
3	Представление информации	7
4	Основы алгебры логики	8
5	Моделирование и формализация	8
6	Алгоритмизация и программирование	20
7	Информационно-коммуникационные технологии	8
8	Информационные технологии	7
9	Подведение итогов. Решение работ в форме ГИА	2
	Итогов	68

Содержание учебного предмета

1. Диагностика знаний. Структура ОГЭ (4 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 (10 ч)

Единицы измерения информации. Компьютерные системы кодировки символов. Основные формулы.

Количественные параметры информационных объектов.

3. Представление информации (10 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 (10 ч)

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

5. Моделирование и формализация (10 ч)

Формальное описание реальных объектов и процессов.

Графическое представление моделей. Табличные информационные модели.

Анализ информации, представленной в виде схем.

6. Алгоритмизация и программирование (36 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 (10 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 (10 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).

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

Характерные для учебного курса формы организации деятельности обучающихся:

- Групповые
- Индивидуально-групповые
- Фронтальные
- Компьютерные практикумы

При проведении занятий используются различные формы обучения, направленные на развитие способностей и самостоятельной работы учащихся. Объяснение приёмов работы рекомендуется сопровождать демонстрацией примеров. В результате каждый ученик пишет пробный образец итоговой аттестации, а ученики, которые выбрали экзамен по информатике – сдают его в форме ГИА.

Организация учебного процесса стандартная: содержательное обобщение по теме, разбор типичных заданий разной сложности, тренинг по всему тематическому блоку. Содержательное обобщение по теме представляет собой систематизированное изложение материала, на уровне, немного превышающем базовый. Особенность изложения теории в том, что это не краткий справочный материал, а систематизация теории. В конце учащиеся выполняют варианты экзаменационных работ по информатике.

Достижение целей программы обучения будет способствовать использованию современных образовательных технологий:

- Технология дистанционного обучения
- Активные и интерактивные методы обучения
- Технология уровневой дифференциации
- Информационно-коммуникационные технологии
- Игровые технологии и др.

Учебно-методическое и информационное обеспечение

Для изучения курса «Практикум по информатике» в 9 классе используется:

1. Босова Л.Л. Информатика и ИКТ учебник для 9 класса в 2 ч. Часть 1, 2. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022
2. Комплект цифровых образовательных ресурсов
3. Информатика. Основной Государственный Экзамен. Готовимся к итоговой аттестации: [учебное пособие] / В.Р. Лещинер, Ю.С. Путимцева. – Москва: Издательство «Интеллект-Центр», 2022

Интернет-ресурсы:

- 1) Решу ОГЭ по информатике <https://inf-oge.sdangia.ru/>
- 2) Федеральный институт педагогических измерений <https://fipi.ru/>
- 3) Сайт Константина Полякова <https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm>

Календарно-тематическое планирование

№	Сроки проведения урока	Тема занятия	Количество часов
---	------------------------	--------------	------------------

урок а	по плану	по факту		
1. Диагностика знаний. Структура ОГЭ				
1	1 неделя		Вводный урок. Диагностика знаний. Структура ОГЭ. Знакомство с бланками ответов	2
2. Измерение информации				
2	2 неделя		Единицы измерения информации. Компьютерные системы кодировки символов. Основные формулы информатики	2
3	3 неделя		Количественные параметры информационных объектов. Решение задач на измерение информации	2
4	4 неделя		Количественные параметры информационных объектов. Решение задач повышенного уровня сложности на измерение информации. Контрольная работа по теме «Измерение информации»	3
3. Представление информации				
5	4-5 неделя		Кодирование и декодирование информации. Решение задач на кодирование и декодирование сообщений.	2
6	5-6 неделя		Компьютерные системы счисления. Правило преобразования чисел из одной системы счисления в другую. 2-я и 10-я системы счисления.	2
7	6-7 неделя		Компьютерные системы счисления. Правило преобразования чисел из одной системы счисления в другую. 8-я и 16-я системы счисления.	2
8	7-8 неделя		Компьютерные системы счисления. Решение задач. Контрольная работа по теме «Представление информации»	2
4. Основы алгебры логики				
9	8-9 неделя		Логические основы компьютера. Логические высказывания и логические операции	3
10	10 неделя		Значение логического выражения	2
11	11-12 неделя		Решение задач на нахождение значения логического выражения. Контрольная работа по теме «Значение логического выражения»	3
5. Моделирование и формализация				
12	12-13 неделя		Формальное описание реальных объектов и процессов	2
13	13-14 неделя		Решение задач на графическое представление моделей. Табличные информационные модели.	3

14	15-16 неделя		Анализ информации, представленной в виде схем. Контрольная работа по теме «Моделирование и формализация»	3
6. Алгоритмизация и программирование				
15	16-17 неделя		Простой линейный алгоритм для формального исполнителя. Решение задач на исполнителя с фиксированным набором команд	2
16	17-18 неделя		Алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки. Решение задач на построение последовательностей и цепочек	2
17	18-19 неделя		Условный алгоритм. Простые и составные условия	2
18	19-20 неделя		Программа с условным оператором. Решение задач	3
19	21-22 неделя		Короткий алгоритм в различных средах исполнения. Понятие циклического алгоритма. Знакомство со средой программирования	3
20	22-23 неделя		Исполнитель. Линейный алгоритм	3
21	23-24 неделя		Циклический алгоритм	3
22	25 неделя		Циклический алгоритм. Решение задач. Контрольная работа по теме «Алгоритмизация и программирование»	2
7. Информационно-коммуникационные технологии				
23	26-27 неделя		Информационно-коммуникационные технологии. Осуществление поиска информации в сети Интернет.	3
24	28-29 неделя		Запросы для поисковых систем с использованием логических выражений. Контрольная работа по теме «Информационно-коммуникационные технологии»	3
8. Информационные технологии				
25	30 неделя		Использование поисковых средств операционной системы. Типы файлов. Понятие файловой системы.	1
26	30 неделя		Использование поиска операционной системы и текстового редактора	1
27	31 неделя		Текстовый процессор. Создание, редактирование и форматирование текста	1
28	31 неделя		Форматирование текста в текстовом процессоре	1

29	32неделя		Редактор презентаций. Создание и оформление слайдов.	1
30	32 неделя		Стилевой оформление презентации.	1
31	33 неделя		Табличный процессор. Адресация ячеек	1
32	33 неделя		Встроенные функции в табличный процессор. Построение диаграмм. Контрольная работа по теме «Информационные технологии»	1
9. Подведение итогов				
33	34 неделя		Итоговая работа по курсу в форме ГИА	1
34	34 неделя		Итоговая работа по курсу в форме ГИА	1
35	35 неделя		Обобщение и систематизация материала. Подведение итогов	1