

Автономная некоммерческая общеобразовательная организация
«Школа 800»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

«Информатика. Формула успеха»
для обучающихся 9 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ “ИНФОРМАТИКА.ФОРМУЛА УСПЕХА”

Программа внеурочной деятельности «Информатика. Формула успеха» для обучающихся 9 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе требований к планируемым результатам освоения образовательной программы по предмету и содержания кодификаторов элементов содержания ГИА, развивает элемент содержания базового курса по предмету «Информатика», позволяет удовлетворить познавательные потребности обучающихся и создает условия для подготовки к ГИА по предмету. Содержание курса опирается на знания, умения и навыки обучающихся, сформированные в предыдущие годы обучения. Вместе с тем, содержание программы предполагает расширение и углубление теоретического материала, обеспечивающее формирование практических навыков, необходимых в том числе для выполнения заданий ГИА.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ “ИНФОРМАТИКА.ФОРМУЛА УСПЕХА”

Овладение предметным материалом как инструментом личностного развития; формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности; понимание роли предмета «Информатика» в развитии ключевых компетенций, необходимых для успешной самореализации и овладения будущей профессией, самообразования и социализации; приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности; максимальное раскрытие потенциала каждого ученика для достижения им высокого результата на ОГЭ по информатике.

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ “ИНФОРМАТИКА.ФОРМУЛА УСПЕХА” В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Курс «Информатика. Формула успеха» рассчитан на 34 часа (1 час в неделю).

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ “ИНФОРМАТИКА.ФОРМУЛА УСПЕХА”

Формы проведения занятий включают групповые занятия для обучающихся с общими интересами, осуществляющих тематическую деятельность познавательного или творческого характера, совместный разбор кейсов, взаимообучение, выполнение дифференцированных заданий.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Данная программа является предметно-ориентированной, предназначена для будущих выпускников общеобразовательной организации и направлена на формирование умений и способов деятельности, связанных с выполнением заданий разного уровня сложности, на удовлетворение познавательных потребностей и интересов старшеклассников в различных сферах человеческой деятельности, на расширение и углубление содержания курса “Информатика”.

Целью реализации программы является овладение обучающимися предметным материалом как инструментом личностного развития; понимание роли информатики в развитии ключевых компетенций, необходимых для успешной самореализации и овладения будущей профессией, самообразования и социализации; максимальное раскрытие потенциала каждого ученика для достижения им высокого результата на ОГЭ по информатике.

Задачи курса включают:

- сформировать положительное отношение к процедуре ГИА-9;
- сформировать 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)
- совершенствовать полученные в основном курсе знания и умения;
- развивать умение самостоятельно работать с научно-популярной литературой, проявлять активность и самостоятельность, инициативу;
- сформировать умение работать с инструкциями, регламентирующими процедуру проведения экзамена в целом;
- сформировать умение эффективно распределять время для выполнения различных типов заданий;

Содержание 9 класс

1. Введение (1 ч)

Диагностика знаний. Структура ОГЭ. 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. Единицы измерения информации. Компьютерные системы кодировки символов. Основные формулы. Количественные параметры информационных объектов.

3. Представление информации. 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. Определение логики как науки. Основные формы мышления. Базовые логические операции.

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

6. Алгоритмизация и программирование 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. 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. 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. Решение вариантов ГИА-9 (ОГЭ).

Формы проведения занятий включают практикумы, совместный разбор кейсов, взаимообучение, выполнение дифференцированных заданий, индивидуальные консультации.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- самоопределение и формирование внутренней позиции школьника, определение внутреннего смысла обучения;

- формирование внутреннего локуса контроля, личной ответственности за результат, адекватной самооценки и уверенности в своих силах;
- готовность к конструктивному участию в принятии решений;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
- снижение уровня экзаменационной тревожности;
- развитие умения управлять собой, своим эмоциональным состоянием, в том числе в стрессовой ситуации.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- освоение межпредметных понятий;
- овладение универсальными учебными действиями;
- умение работать с информацией;
- умение сознательно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата, от анализа инструкции к выполнению задания до заполнения бланков ответов на экзамене);
- умение формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее с разных точек зрения, в том числе выбирать эффективные стратегии выполнения заданий разных типов (с выбором ответа, с кратким и развернутым ответом);
- формирование навыка познавательной рефлексии как осознания правильности, целесообразности, эффективности и экологичности совершаемых действий и мыслительных процессов;
- умение анализировать и объективно оценивать собственные результаты;
- умение эффективно управлять временем, в том числе умело распределять его в контексте выполнения заданий на экзамене.
- умение выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- умение организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- умение сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- умение находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- умение осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий.

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;

- уметь представлять информацию в графическом виде;

- уметь исполнять фиксированный набор команд для выполнения алгоритмов для конкретных исполнителей;

- уметь кодировать и декодировать информацию;

- уметь выполнять линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке;

- уметь выполнять простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке; уметь выполнять циклический алгоритм для обработки числовых массивов, записанный на алгоритмическом языке;

- уметь анализировать информацию, представленную в виде схем;

- понимать 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Э(Ц)ОР
1	Диагностика знаний. Структура ОГЭ. Проведение входной диагностической работы за курс 7-8 класса по информатике.	1	Знакомство со структурой и содержанием КИМ ОГЭ по информатике: количество заданий, темы, время выполнения, система оценивания. Выполнение входного диагностического теста для определения исходного уровня знаний.	Анализ демонстрационного варианта ОГЭ текущего года. Решение короткого диагностического теста (15-20 мин). Совместный разбор типичных ошибок и обсуждение плана подготовки.	https://oge.fi pi.ru/bank/
2	Измерение информации. Единицы измерения информации.	3	Алфавитный подход: мощность алфавита, информационный вес символа, формула Хартли. Единицы измерения: бит, байт, Кб, Мб, Гб и т.д. Перевод единиц. Решение комбинированных задач.	Решение типовых задач на вычисление информационного объема сообщения, мощности алфавита, количества символов в тексте. Практикум по переводу единиц измерения.	
3	Представление информации. Метод дискретизации. Способы кодирования.	6	Кодирование текстовой информации: таблицы ASCII, Unicode, BASIC Latin. Кодирование графической информации: растровые и векторные изображения, вычисление объема растрового файла, палитры цветов. Кодирование звуковой информации: частота дискретизации, глубина кодирования, расчет объема звукового файла. Двоичная система счисления: перевод чисел, арифметические операции.	Перевод чисел между двоичной, восьмеричной, десятичной и шестнадцатеричной системами. Расчет объема растрового изображения и оцифрованного звука. Решение задач на определение кода символа и наоборот. Выполнение арифметических операций в двоичной системе.	
4	Основы алгебры логики. Определение логики как науки. Основные формы	2	Логические высказывания, логические величины и операции: НЕ	Составление таблиц истинности для простых и	

	мышления. Базовые логические операции.		(инверсия), И (конъюнкция), ИЛИ (дизъюнкция). Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений. Законы алгебры логики.	сложных выражений. Упрощение логических выражений с использованием законов. Анализ готовых таблиц истинности.	
5	Моделирование и формализация. Формальное описание реальных объектов и процессов. Графическое представление моделей.	3	Понятие модели. Формализация описания реальных объектов. Графы: деревья (дерево папок, родословная), ориентированные и неориентированные графы. Анализ графов: поиск кратчайшего пути, определение степеней вершин. Базы данных: табличные модели, сортировка и фильтрация данных.	Анализ схем и графов, представленных в задачах. Построение графов по текстовому описанию. Решение задач на поиск пути в графе. Работа с табличными данными: выполнение запросов на сортировку и фильтрацию.	
6	Алгоритмизация и программирование Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы.	8	Понятие алгоритма, свойства, способы записи (блок-схемы). Основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл (с условием и с постусловием). Основы программирования на языке, изучаемом в школе (чаще Python). Переменные, типы данных, операторы. Анализ готовых программ. Поиск и исправление ошибок. Написание простых программ по описанию алгоритма.	Чтение и составление блок-схем. Анализ готового кода: трассировка, предсказание результата выполнения. Написание коротких программ для решения типовых задач ОГЭ (например, на обработку чисел или строк). Поиск ошибок в синтаксисе и логике.	
7	Информационно-коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Интернет.	3	Состав и виды компьютерных сетей. Локальные и глобальные сети. Адресация в сетях: IP-адреса, доменные имена. Скорость передачи информации. Единицы измерения. Решение задач на определение скорости, времени или	Расчет времени передачи файла при заданной скорости. Определение пропускной способности канала. Анализ IP-адреса и маски сети.	

			объема данных.		
8	Информационные технологии. Использование поисковых средств операционной системы. Типы файлов.	3	Файловая система: маски файлов, пути к файлам, абсолютные и относительные адреса. Поиск файлов с использованием масок (*, ?). Организация информации на диске.	Решение задач на определение количества файлов, удовлетворяющих маске. Построение дерева каталогов по абсолютному пути. Анализ результатов поискового запроса.	
9	Подведение итогов. Решение вариантов ГИА-9 (ОГЭ)	5	Тренировка в решении полных вариантов экзаменационной работы в формате ОГЭ. Тайм-менеджмент: распределение времени на экзамене. Разбор сложных и проблемных заданий.	Написание пробных вариантов ОГЭ. Анализ ошибок, работа над слабыми местами. Совместный разбор заданий второй части (с развернутым ответом).	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов			Э(Ц)ОР
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Знакомство с демоверсией, кодификатором, спецификацией ОГЭ по информатике.	1			
2.	Задание 1. Единицы измерения информации. Кодирование текстовой информации	1			
3.	Задание 2. Декодирование сообщения по данному коду. Равномерное и неравномерное кодирование.	1			
4.	Задание 3. Алгебра логики. Логические операции И, ИЛИ, НЕ, значение логических	1			

	выражений.				
5.	Задание 4. Проектирование и моделирование. Информационная модель в виде неориентированного графа.	1			
6.	Задание 5. Анализ простых алгоритмов для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд.	1			
7.	Задание 6. Формальное исполнение алгоритмов, записанных на языке программирования Pascal/Python	1			
8.	Задание 6. Формальное исполнение алгоритмов, записанных на языке программирования Pascal/Python	1			
9.	Задание 7. Технология адресации в Интернете.	1			
10.	Задание 8. Отношения между множествами на примере языка запросов. Круги Эйлера	1			
11.	Задание 8. Отношения между множествами на примере языка запросов. Круги Эйлера	1			
12.	Задание 9. Количество путей в ориентированном графе (анализ информации представленный в виде схем).	1			
13.	Задание 9. Количество путей в ориентированном графе (анализ информации представленный в виде схем).	1			
14.	Задание 10. Системы счисления.	1			
15.	Задание 10. Системы счисления.	1			
16.	Задание 11. Поиск	1		Практическая	

	информации в файлах и каталогах компьютера			работа	
17.	Задание 12. Определение количества и информационного объема файлов, отобранных по некоторому условию .	1		Практическая работа	
18.	Итоговое тестирование по первой части и работа с экзаменационными бланками.	1	1 час	Практическая работа	
19.	Задание 13.1 Создание презентации	1		Практическая работа	
20.	Задание 13.1 Создание презентации	1		Практическая работа	
21.	Задание 13.2 Создание текстового документа	1		Практическая работа	
22.	Задание 13.2 Создание текстового документа	1		Практическая работа	
23.	Задание 14. Электронные таблицы Excel. Обработка и поиск информации в большом диапазоне данных с помощью встроенных функций.	1		Практическая работа	
24.	Задание 14. Электронные таблицы Excel. Обработка и поиск информации в большом диапазоне данных с помощью встроенных функций.	1		Практическая работа	
25.	Задание 14. Электронные таблицы Excel. Обработка и поиск информации в большом диапазоне данных с помощью встроенных функций.	1		Практическая работа	
26.	Задание 15. Исполнитель Робот. Решение задач в формате ОГЭ.	1		Практическая работа	
27.	Задание 15. Исполнитель Робот. Решение задач в формате ОГЭ.	1		Практическая работа	

28.	Задание 16. Решение задач в формате ОГЭ в среде Pascal/Python	1		Практическая работа	
29.	Задание 16. Решение задач в формате ОГЭ в среде Pascal/Python	1		Практическая работа	
30.	Итоговое тестирование и работа с экзаменационными бланками.	1	1		
31.	Итоговое тестирование и работа с экзаменационными бланками.	1	1		
32.	Итоговое тестирование и работа с экзаменационными бланками.	1	0,5		
33.	Резерв	1			
34.	Резерв	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Информатика, 9 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

ЭЛЕКТРОННЫЕ ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

<https://educont.ru/>