

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
министерство образования Архангельской области
управление образования администрации муниципального образования
«Коношский муниципальный район»
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Вохтомская основная школа»

Р АССМОТРЕНО
на заседании ШМО
_____ Гольцева О.В.
протокол от 30.08.2024г №1

УТВЕРЖДЕНО
директор МБОУ «Вохтомская ОШ»
_____ Сидоров В.Ю.
приказ №136 от 30.08.2024г

Рабочая программа
учебного курса
«Информатика в задачах и вопросах»
для обучающихся 9-го класса
на 2024-2025 учебный год

п. Фоминский, 2024 г.

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.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. Диагностика знаний. Структура ОГЭ

Введение: цель и содержание курса/

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.

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).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- ценностей научного познания: сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, основу для понимания сущности научной картины мира; интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем; овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия; сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- формирования культуры здоровья: осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;
- трудового воспитания: интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса; осознанный выбор и построение

индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии; давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; оценивать соответствие результата цели и условиям.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- разбивать задачи на подзадачи, составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот;
- использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, находить кратчайший путь в графе;
- выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;
- создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;
- использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;
- использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности.

В результате освоения данной программы, обучающийся 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Диагностика знаний. Структура ОГЭ.	1			
2	Измерение информации	3		2	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/gia.php https://inf-oge.sdangia.ru/
3	Представление информации	4		4	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/gia.php https://inf-oge.sdangia.ru/
4	Основы алгебры логики	3		3	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/gia.php https://inf-oge.sdangia.ru/

5	Моделирование и формализация	3		2	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/gia.php https://inf-oge.sdangia.ru/
6	Алгоритмизация и программирование	8		7	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/gia.php https://inf-oge.sdangia.ru/
7	Информационно-коммуникационные технологии	2		2	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/gia.php https://inf-oge.sdangia.ru/
8	Информационные технологии	8		8	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/gia.php https://inf-oge.sdangia.ru/
9	Подведение итогов	2	1	1	
	Итого	34	1	28	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Вводный урок. Диагностика знаний. Структура ОГЭ.	1				
2	Единицы измерения информации. Компьютерные системы кодировки символов. Основные формулы информатики	1				
3	Количественные параметры информационных объектов. Решение задач на измерение информации	1		1		
4	Количественные параметры информационных объектов. Решение задач повышенного уровня сложности на измерение информации. Решение задач по теме	1		1		

	«Измерение информации»					
5	Кодирование и декодирование информации. Решение задач на кодирование и декодирование сообщений.	1		1		
6	Компьютерные системы счисления. Правило преобразования чисел из одной системы счисления в другую. 2-я и 10-я системы счисления. Решение задач.	1		1		
7	Компьютерные системы счисления. Правило преобразования чисел из одной системы счисления в другую. 8-я и 16-я системы счисления. Решение задач.	1		1		
8	Компьютерные системы счисления. Решение задач по теме «Представление информации»	1		1		
9	Логические основы компьютера. Логические	1				

	высказывания и логические операции					
10	Значение логического выражения. Решение задач	1		1		
11	Решение задач по теме «Значение логического выражения»	1		1		
12	Формальное описание реальных объектов и процессов	1				
13	Решение задач на графическое представление моделей. Табличные информационные модели.	1		1		
14	Анализ информации, представленной в виде схем. Решение задач по теме «Моделирование и формализация»	1		1		
15	Простой линейный алгоритм для формального исполнителя. Решение задач на исполнителя с фиксированным набором команд	1		1		

16	Алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки. Решение задач на построение последовательностей и цепочек	1		1		
17	Условный алгоритм. Простые и составные условия	1				
18	Программа с условным оператором. Решение задач	1		1		
19	Короткий алгоритм в различных средах исполнения. Понятие циклического алгоритма. Знакомство со средой программирования	1		1		
20	Исполнитель. Линейный алгоритм	1		1		
21	Циклический алгоритм. Решение задач	1		1		
22	Циклический алгоритм. Решение задач по теме «Алгоритмизация»	1		1		

	ия и программирование»					
23	Информационно-коммуникационные технологии. Осуществление поиска информации в сети Интернет	1		1		
24	Запросы для поисковых систем с использованием логических выражений. Решение задач по теме «Информационно-коммуникационные технологии»	1		1		
25	Использование поисковых средств операционной системы. Типы файлов. Понятие файловой системы.	1		1		
26	Использование поиска операционной системы и текстового редактора	1		1		
27	Текстовый процессор. Создание, редактирование и	1		1		

	форматировани е текста					
28	Форматирован ие текста в текстовом процессоре	1		1		
29	Редактор презентаций. Создание и оформление слайдов	1		1		
30	Стилевой оформление презентации	1		1		
31	Табличный процессор. Адресация ячеек	1		1		
32	Встроенные функции в табличный процессор. Построение диаграмм. Решение задач по теме «Информацион ные технологии»	1		1		
33	Промежуточна я аттестация. Проверочная работа.	1	1			
34	Обобщение и систематизаци я материала. Подведение итогов	1		1		
	Итого	34	1	28		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Босова Л.Л. Информатика и ИКТ учебник для 9 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022;
2. ОГЭ-2025 : Информатика: 20 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к основному государственному экзамену / Д.М. Ушаков. – Москва:, 2024.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Босова Л.Л. Информатика и ИКТ учебник для 9 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022;
2. ОГЭ-2025 : Информатика: 20 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к основному государственному экзамену / Д.М. Ушаков. – Москва:, 2024.
3. ОГЭ : Информатика : информационные процессы : информационные и коммуникационные технологии : тематический тренинг для подготовки к основному государственному экзамену / Д.М. Ушаков Москва:, 2023.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- 1) Решу ОГЭ по информатике <https://inf-oge.sdangia.ru/>
- 2) Федеральный институт педагогических измерений <https://fipi.ru/>
- 3) Сайт УМК «Информатика». Авторы Босова Л.Л., Босова А.Ю.
<https://bosova.ru/>
- 4) Сайт Константина Полякова <https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm>