

Программа курса составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО.

Структура курса представляет собой набор логически законченных и содержательно взаимосвязанных тем, изучение которых обеспечивает системность и практическую направленность знаний и умений учащихся. Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать задания для учащихся различной степени подготовки. Занятия направлены на расширение и углубление базового курса информатики и ИКТ на уровне основного общего образования.

Содержание курса можно варьировать с учетом склонностей, интересов и уровня подготовленности учеников. Основной тип занятий – практикум. Для наиболее успешного усвоения материала планируются индивидуальные формы работы и работа в малых группах. Элективный курс построен по принципу сочетания теоретического материала с практическим решением заданий в формате ОГЭ.

Цель курса: систематизация и углубление знаний и умений обучающихся по курсу информатики и ИКТ на уровне основного общего образования.

На изучение курса отводится 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Информационные процессы. Формализация описания реальных объектов и процессов. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации. Информационный объём файлов разных типов. Процесс передачи информации, скорость передачи информации. Кодирование и декодирование информации. Системы счисления.

Алгебра логики. Основные понятия формальной логики. Логические выражения и логические операции.

Основные устройства ИКТ. Файлы и файловая система. Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов. Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов.

Информационные технологии. Запись таблиц результатов измерений и опросов с использованием различных устройств. Текстовые документы, редактирование и форматирование текстов. Добавление таблиц в текстовые документы. Графические редакторы. Операции редактирования графических объектов. Создание мультимедийных презентаций.

Проектирование и моделирование. Базы данных. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов. Ориентированные и неориентированные графы. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе.

Электронные таблицы. Таблица как средство моделирования. Математические формулы и вычисления по ним. Встроенные функции. Сортировка данных в выделенном диапазоне. Построение диаграмм.

Телекоммуникационные технологии. Электронная почта как средство связи. Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования. Технология адресации и поиска информации в Интернете. Структура адресов веб-ресурсов. Браузер. Поисковые системы.

Алгоритмизация и программирование. Алгоритм, алгоритмические конструкции, вспомогательный алгоритм. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот. Задачи на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке или на языках программирования. Составление алгоритмов и программ для

конкретного исполнителя. Одномерные массивы. Составление и отладка программ для обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык): заполнение массива случайными числами, нахождение суммы элементов массива, поиск заданного значения в массиве, подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение минимального (максимального) элемента массива. Сортировка массива. Вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий, заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества;

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в Интернет-среде;

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую 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;

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;

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:

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;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

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;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Совместная деятельность (сотрудничество):

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

Самоорганизация:

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

Самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

Принятие себя и других:

осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

Предметные результаты:

У обучающегося будут сформированы следующие умения:

кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио);

сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объёма и скорости передачи данных;

оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;

представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций;

понимать структуру адресов веб-ресурсов;

соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств информационных и коммуникационных технологий;

записывать и сравнивать целые числа в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними;

записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных;

составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот;

создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа;

составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык);

использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, находить кратчайший путь в графе;

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Всего часов	В том числе	
			Теория	Практ. занятия
1	Информационные процессы	3	1	2
2	Алгебра логики	3	1	2
3	Основные устройства ИКТ	2	1	1
4	Информационные технологии	3	1	2
5	Проектирование и моделирование	4	1	3
6	Электронные таблицы	4	1	3
7	Телекоммуникационные технологии	2	1	1
8	Алгоритмизация и программирование	7	2	5
9	Итоговый контроль	2	-	2
10	Резерв	4	-	4
	Итого:	34	9	25

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1). ОГЭ-2026: Информатика: 40 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к ОГЭ / Д. М. Ушаков. – М.: АСТ, 2025. – 560 с.
- 2). Информатика : 7-9-е классы : сборник задач и упражнений / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Н.А. Аквилянов. – 7-е ид., стер. – Москва : Просвещение, 2025. – 224 с.: ил.
- 3). Информатика и ИКТ. Подготовка к ОГЭ-2024. 9 класс: учебно-методическое пособие / Л.Н. Евич [Электронный ресурс] URL: www.legionr.ru

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- 1). Материалы из библиотеки ЦОК
- 2). Ресурсы платформы Якласс
- 3). Материалы Российской электронной школы
- 4). Набор цифровых ресурсов (<http://metodist.lbz.ru>)
- 5). Материалы сайта ФИПИ (<http://www.fipi.ru/>)
- 6). Сайт для подготовки к ОГЭ (<http://sdamgia.ru/>)
- 7).Онлайн-тесты для подготовки к ОГЭ-2026
(<https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/gia.php>)