

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Ставропольского края

Курский муниципальный округ

МКОУ «СОШ № 4»

РАССМОТРЕНО
МО математических и естественнонаучных
дисциплин
Додонова, Е.А. Додонова
Протокол № 1 от «28» августа 2023 г

СОГЛАСОВАНО
заместителем директора по УВР
С. А. Колодкина
Протокол № 1
от «29» августа 2023 г.



УТВЕРЖДЕНО
директор МКОУ «СОШ № 4»
И. В. Гордиенко
Приказ № *100/10*
от «01» сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«Информатика»

для 7-9 класса основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Гоцкина Валентина Александровна
учитель информатики

с. Ростовановское 2023 г.

1) Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать,
- самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках
- предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ изучения информатики

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «Выпускник научится ...». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

Раздел 1. Введение в информатику

Выпускник научится:

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

Выпускник получит возможность:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;

- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;
- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов;
- научиться строить математическую модель задачи — выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Выпускник научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов;
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке;
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Выпускник получит возможность научиться:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элементов массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;

- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Выпускник научится:

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- оперировать объектами файловой системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приемы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами;
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций.

Выпускник получит возможность:

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам;
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

2) Содержание учебного предмета, курса

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в основной школе может быть определена тремя укрупненными разделами:

- введение в информатику;
- алгоритмы и начала программирования;
- информационные и коммуникационные технологии.

Раздел 1. Введение в информатику

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т. п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Возможность дискретного представления аудио-визуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудио-визуальной информации.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нем информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приемник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т. д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык — формальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами — план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): 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 — запись программы — компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именованье, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.

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

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. 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. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информация. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

3) Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

7 класс

№ п/п	Дата				Тема урока	Кол-во часов	Выполнение заданий ГИА	Домашнее задание
	(7а)		(7б)					
1	(7а)		(7б)		Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1		Введение
Тема «Информация и информационные процессы»								
2					Информация и ее свойства	1		§1.1
3					Информационные процессы. Обработка информации	1		§1.2
4					Информационные процессы. Хранение и передача информации	1		§1.2
5					Всемирная паутина как информационное хранилище	1	Задание № 18 раздел « Организация информационной среды, поиск информации»	§1.3
6					Представление информации	1		§1.4
7					Дискретная форма представления информации	1	Задание № 7 раздел « Представление и передача информации »	§1.5
8-9					Единицы измерения информации. Решение задач.	2	Задание № 1 раздел « Представление и передача информации »	§1.6
10					Контрольная работа №1	1		
Тема «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»								
11					Основные компоненты компьютера и их функции. Персональный компьютер	1		§2.1, 2.2
12					Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1		§2.3
13					Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1		§2.3
14					Файлы и файловые структуры	1	Задание № 4 раздел « Основные устройства »	§2.4

Основные устройства

							ИКТ»	
15					Пользовательский интерфейс	1		§2.5
16					Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа	1		
Тема «Обработка графической информации»								
17					Формирование изображения на экране компьютера. Практическая работа №1. Работа с фрагментами	1	Задание № 15 раздел «Основные устройства ИКТ»	§3.1
18					Компьютерная графика. Практическая работа №2. Работа с несколькими файлами	1		§3.2
19					Создание графических изображений. Практическая работа №3. Создание анимации	1		§3.3
20					Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа	1		
Тема «Обработка текстовой информации»								
21					Текстовые документы и технологии их создания	1		§4.1
22					Создание текстовых документов на компьютере. Практическая работа №4. Вставка и замена символов.	1		§4.2
23					Прямое форматирование	1		§4.3
24					Стилевое форматирование. Практическая работа №5. Работа с фрагментами	1		§4.3
25					Визуализация информации в текстовых документах	1		§4.4
26					Распознавание текста и системы компьютерного перевода. Практическая работа №6. Работа с абзацами	1		§4.5
27					Оценка количественных параметров текстовых документов. Практическая работа №7. Создание таблиц и схем.	1	Задание № 7 раздел «Представление и передача информации»	§4.6
28					Практическая работа №8. Оформление реферата «История вычислительной техники»	1		
29					Промежуточная аттестация. Тестирование.	1		
Тема «Мультимедиа»								
30					Технология мультимедиа	1	Задание № 15 раздел	§5.1

31				Компьютерные презентации	1	«Основные устройства ИКТ»	§5.2
32			Практическая работа №9. Создание мультимедийной презентации.	1	§5.2		
33			Контрольная работа №2	1			
Итоговое повторение							
34			Основные понятия курса	1			
35			Дополнительные задания.	1			

8 класс

№ п/п	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Выполнение заданий ГИА	Домашнее задание
1		Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1		Введение
Тема «Математические основы информатики»					
2		Общие сведения о системах счисления. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.	1		§1.1
3		Входная диагностическая работа	1	Задание № 13 раздел «Обработка информации»	§1.1
4		Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления	1		§1.1
5		Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	1		§1.1
6		Представление целых чисел	1		§1.2
7		Представление вещественных чисел. Практическая работа №1. Интерактивный задачник.	1		§1.2
8		Высказывание. Логические операции	1	Задание № 18 раздел «Организация информационной среды, поиск информации»	§1.3
9		Построение таблиц истинности для логических выражений	1		§1.3
10		Свойства логических операций	1		Задание № 2 раздел «Обработка информации»
11		Решение логических задач	1	§1.3	
12		Логические элементы. Практическая работа №2. Работа с тренажером «Логика»	1		§1.3

13		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Контрольная работа №1.	1		
Тема «Основы алгоритмизации»					
14		Алгоритмы и исполнители	1	Задание № 6, 14, 16, 20.1 раздел «Обработка информации»	§2.1
15		Способы записи алгоритмов	1		§2.2
16		Объекты алгоритмов	1		§2.3
17		Алгоритмическая конструкция «следование»	1	Задание № 8 раздел «Обработка информации»	§2.4
18		Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления. Практическая работа №3. Построение ветвлений.	1		§2.4
19		Сокращенная форма ветвления	1		§2.4
20		Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы. Практическая работа №4. Построение цикла-ПОКА	1		§2.4
21		Цикл с заданным условием окончания работы. Практическая работа №5. Построение цикла-ДО	1		§2.4
22		Цикл с заданным числом повторений	1		§2.4
23		Обобщение и систематизация основных понятий. Диагностическая работа.	1		
Тема «Начала программирования»					
24		Общие сведения о языке программирования Паскаль	1	Задание № 9, 10, 20.2 раздел «Обработка информации»	§3.1
25		Организация ввода и вывода данных. Практическая работа №6. Первая программа на языке Паскаль	1		§3.2
26		Программирование линейных алгоритмов. Практическая работа №7. Вычисление площади треугольника.	1		§3.3
27		Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	1		§3.4
28		Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. Практическая работа №8. Решение квадратного уравнения.	1		§3.4
29		Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. Практическая работа №9.	1		§3.5

		Алгоритм получения частного и остатка.		
30		Промежуточная аттестация. Тестирование.	1	§3.5
31		Программирование циклов	1	§3.5
32		Различные варианты программирования циклического алгоритма. Практическая работа №10. Подсчет количества чисел.	1	§3.5
33		Обобщение и систематизация основных понятий темы «	1	
Итоговое повторение Начала программирования». Контрольная работа №2.				
34		Основные понятия курса	1	
35		Дополнительные задания.	1	

9 класс

№ п/п	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Выполнение заданий ГИА	Домашнее задание
1		Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1		Введение
Тема «Моделирование и формализация»					
2		Моделирование как метод познания. Знаковые модели. Практическая работа №1. Работа с компьютерными моделями.	1		§1.1
3		Входная диагностическая работа	1		§1.2
4		Графические модели	1	Задание № 11 раздел «Моделирование»	§1.3
5-6		Табличные модели	2	Задание № 3 раздел «Моделирование»	§ 1.4
7		База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных	1		§1.5
8		Система управления базами данных. Создание базы данных. Практическая работа №2. Создание БД «Наш класс»	1	Задание № 12 раздел «Обработка информации»	§1.6
9		Запросы на выборку данных. Практическая работа №3. Создание запросов.	1		§1.6

10			Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Диагностическая работа №1.	1		
Тема «Алгоритмизация и программирование»						
11			Решение задач на компьютере	1	Задание № 20.2 раздел «Обработка информации»	§2.1
12			Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива	1		§2.2
13			Вычисление суммы элементов массива. Практическая работа №4. Вычисление суммы элементов массива.	1		§2.2
14			Последовательный поиск в массиве. Практическая работа №5. Наибольший элемент массива.	1		§2.2
15			Сортировка массива	1		§2.2
16			Конструирование алгоритмов. Практическая работа №6. Интерактивная игра «Ханойская башня»	1	Задание № 20.1 раздел «Обработка информации»	§2.3
17			Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Алгоритмы управления. Практическая работа №7. Составление программ.	1		§2.4
18			Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Контрольная работа №1.	1		
Тема «Обработка числовой информации»						
19			Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. Практическая работа №8. Знакомимся с электронными таблицами.	1	Задание № 5 раздел «Математические инструменты, электронные таблицы»	§3.1
20			Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Практическая работа №9. Применение ссылок.	1		Задание № 19 раздел «Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах, создание и обработка информационных объектов»
21			Встроенные функции. Логические функции. Практическая работа №10. Использование функций.	1	§3.2	
22-23			Сортировка и поиск данных. Построение диаграмм и графиков. Практическая работа №11. Создаем диаграммы и графики.	2		
24			Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Контрольная работа №2	1		

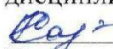
Тема «Коммуникационные технологии»						
25			Локальные и глобальные компьютерные сети. Практическая работа № 12. Поиск информации в Интернете.	1	Задание № 15 раздел «Основные устройства ИКТ»	§4.1
26			Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1	Задание № 13 раздел «Обработка информации»	§4.2
27			Доменная система имен. Протоколы передачи данных	1		§4.2
28			Всемирная паутина. Файловые архивы. Практическая работа №13. Загрузка файлов с серверов файловых архивов.	1	Задание № 17, 18 раздел «Организация информационной среды, поиск информации»	§4.3
29			Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. Практическая работа №14. Работа с электронной Web-почтой.	1		§4.3
30			Промежуточная аттестация. Тестирование.	1		
31			Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Практическая работа №15. Создание меню сайта.	1		§4.4
32			Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.	1		§4.4
33			Практическая работа №16. Оформление страниц учебного сайта «Наш класс»	1		§4.4
34			Обобщение и систематизация основных понятий главы «	1		
			Итоговое повторение «Коммуникационные технологии». Проверочная работа			
35			Основные понятия курса. Дополнительные задания.	1	Задание № 1, 7 раздел «Представление и передача информации» Задание № 2 раздел «Обработка информации» Задание № 4 раздел «Основные устройства ИКТ»	


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Ставропольского края

Курский муниципальный округ

МКОУ «СОШ №4»

РАССМОТРЕНО
МО математических и естественнонаучных
дисциплин
 Н.Н. Савельева
Протокол №1
от «26» августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместителем директора по УВР
 С.А. Колодкина
Протокол №1
от «29» августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
директор МКОУ «СОШ №4»
 И.В. Гордиенко
Приказ № _____
от «01» сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«Информатика»

для 10-11 класса среднего общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Гоцкина Валентина Александровна
учитель информатики

с. Ростовановское 2022

1) Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы:

- личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;
- метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

К личностным результатам, на становление которых оказывает влияние изучение курса информатики, можно отнести:

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

На становление данной группы универсальных учебных действий традиционно более всего ориентирован раздел курса «Алгоритмы и элементы программирования». А именно, выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; – оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. На формирование, развитие и совершенствование группы познавательных универсальных учебных действий более всего ориентированы такие тематические разделы курса как «Информация и информационные процессы», «Современные технологии создания и обработки информационных объектов», «Информационное моделирование», «Обработка информации в электронных таблицах», а также «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики». При работе с соответствующими материалами курса выпускник научится:
- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- 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;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.

При изучении разделов «Информация и информационные процессы», «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики» происходит становление ряда коммуникативных универсальных учебных действий. А именно, выпускники могут научиться:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

– развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ изучения информатики

Информация и информационные процессы

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано.
- использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах.

Компьютер и его программное обеспечение

Выпускник на базовом уровне научится:

- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств;
- использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать принцип управления робототехническим устройством;
- осознанно подходить к выбору ИКТ - средств для своих учебных и иных целей;
- диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;
- использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;
- узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера.

Представление информации в компьютере

Выпускник на базовом уровне научится:

- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- определять информационный объём графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- научиться складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о дискретизации данных в научных исследованиях и технике.

Выпускник на базовом уровне научится:

Элементы теории множеств и алгебры логики

– строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

– выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов.

Современные технологии создания и обработки информационных объектов

Выпускник на базовом уровне научится:

– создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств.

Обработка информации в электронных таблицах

Выпускник на базовом уровне научится:

– использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
– представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

– планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты с помощью компьютеров; использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов;
– разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу.

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник на базовом уровне научится:

– определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных;
– узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных;
– читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
– выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
– создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
– понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

– использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных;
– получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи, сравнивать эти алгоритмы с точки зрения времени их работы и используемой памяти;
– применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;
– использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы.

Информационное моделирование

Выпускник на базовом уровне научится:

- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе, вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД;
- описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне её;
- создавать учебные многотабличные базы данных.

Сетевые информационные технологии

Выпускник на базовом уровне научится:

- использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах;
- использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы;
- использовать в повседневной практической деятельности (в том числе - размещать данные) информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений;
- создавать веб-страницы, содержащие списки, рисунки, гиперссылки, таблицы, формы; организовывать личное информационное пространство;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

Основы социальной информатики

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

2) Содержание учебного предмета, курса

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики может быть определена разделами:

Введение. Информация и информационные процессы

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.

Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.

Системы.

Компоненты системы и их взаимодействие.

Универсальность дискретного представления информации

Математические основы информатики

Тексты и кодирование.

Равномерные и неравномерные коды.

Условие Фано.

Системы счисления

Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.

Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.

Операции «импликация», «эквивалентность».

Примеры законов алгебры логики.

Эквивалентные преобразования логических выражений.

Построение логического выражения с данной таблицей истинности.

Решение простейших логических уравнений.

Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами).

Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира.

Бинарное дерево

Алгоритмы и элементы программирования

Алгоритмические конструкции Подпрограммы.

Рекурсивные алгоритмы.

Табличные величины (массивы).

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Этапы решения задач на компьютере.

Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования.

Типы и структуры данных.

Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.

Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования.

Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования.
Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.
Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей.
Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов.
Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.
Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком.
Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Использование программных систем и сервисов

Компьютер - универсальное устройство обработки данных
Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем.
Архитектура современных компьютеров.
Персональный компьютер.
Многопроцессорные системы.
Суперкомпьютеры.
Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных.
Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях.
Встроенные компьютеры.
Микроконтроллеры.
Роботизированные производства.
Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.
Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.
Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем.
Различные виды ПО и их назначение.
Особенности программного обеспечения мобильных устройств.
Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.
Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации.
Параллельное программирование.
Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации.
Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.
Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.
Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.
Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места.
Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.
Подготовка текстов и демонстрационных материалов.
Средства поиска и автозамены.
История изменений.

Использование готовых шаблонов и создание собственных.
Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа.
Стандарты библиографических описаний.
Деловая переписка, научная публикация.
Реферат и аннотация.
Оформление списка литературы.
Коллективная работа с документами.
Рецензирование текста.
Облачные сервисы.
Знакомство с компьютерной версткой текста.
Технические средства ввода текста.
Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета.
Программы синтеза и распознавания устной речи.
Работа с аудиовизуальными данными
Создание и преобразование аудиовизуальных объектов.
Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).
Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.
Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.
Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.
Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе - в задачах математического моделирования).
Реляционные (табличные) базы данных.
Таблица - представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных.
Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.
Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.
Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве

Компьютерные сети
Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет.
Система доменных имен. Браузеры. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.
Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты).
Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.
Деятельность в сети Интернет
Расширенный поиск информации в сети Интернет.
Использование языков построения запросов. Другие виды деятельности в сети Интернет.
Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т. п.); интернетторговля; бронирование билетов и гостиниц и т. п.
Социальные сети — организация коллективного взаимодействия и обмена данными.

3) Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

10 класс

№ п/п	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Выполнение заданий ГИА	Домашнее задание
1		Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1		Введение
Тема «Информация и информационные процессы»					
2		Информация. Информационная грамотность и информационная культура.	1		§1
3		Стартовая диагностическая работа	1	Задание № 13 раздел «Передача информации»	§2
4		Подходы к измерению информации. Информационные связи в системах различной природы	1		§3
5		Обработка информации. Практическая работа №1. Текстовый процессор MS Word: вставка объектов, работа с таблицами.	1	Задание № 5 раздел «Кодирование и декодирование информации»	§4
6		Передача и хранение информации	1	Задание № 9 раздел «Передача информации»	§5
7		Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы» Диагностическая работа.	1		
Тема «Компьютер и его программное обеспечение»					
8		История развития вычислительной техники. Основопологающие принципы устройства ЭВМ.	1		§6-7
9		Практическая работа №2. Выбор конфигурации компьютера	1		
10		Программное обеспечение компьютера	1		§8
11		Файловая система компьютера	1	Задание № 4 раздел «Файлы и маски»	§9
12		Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение». Проверочная работа.	1		
Тема «Представление информации в компьютере»					

13		Представление чисел в позиционных системах счисления	1	Задание № 1, 16 раздел «Системы счисления»	§10
14		Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую. «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления	1		§ 11
15		Арифметические операции в позиционных системах счисления.	1		§ 12
16		Практическая работа №3. Арифметические операции в позиционных системах счисления.	1		
17		Представление чисел в компьютере	1	Задание № 5 раздел «Кодирование и декодирование информации»	§13
18		Кодирование текстовой информации	1		§14
19		Кодирование графической информации	1		§15
20		Кодирование звуковой информации	1		§16
21		Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере». Контрольная работа №1.	1		
Тема «Элементы теории множеств и алгебры логики»					
22		Некоторые сведения из теории множеств	1	Задание № 2, 18 раздел «Алгебра логики»	§17
23		Алгебра логики	1		§18
24		Таблицы истинности	1		§19
25		Основные законы алгебры логики	1		§20.1
26		Преобразование логических выражений	1		§20.2-20.3
27		Элементы схем техники. Логические схемы. Практическая работа №4. Работа с тренажером « Логика»	1		§21
28		Логические задачи и способы их решения	1		§22
29		Промежуточная аттестация. Тестирование.	1		
Тема «Современные технологии создания и обработки информационных объектов»					
30		Текстовые документы. Практическая работа №5. Текстовый процессор MS Word.	1		§23
31		Объекты компьютерной графики. Практическая работа №6. «Создание трехмерного рисунка».	1		§24
32-		Компьютерные презентации. Практическая работа №7.	2		§25

33		Мини-проект по теме «Создание и обработка информационных объектов»		
Тема «Итоговое повторение»				
34		Контрольная работа №2 (годовая)	1	
35		Основные идеи и понятия курса	1	

11 класс

№ п/п	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Выполнение заданий ГИА	Домашнее задание
1		Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1		Введение
Тема «Обработка информации в электронных таблицах»					
2		Входная диагностическая работа. Табличный процессор. Основные сведения.	1		§1
3		Редактирование и форматирование в табличном процессоре. Практическая работа №1 «Форматирование в КЭТ».	1		§2
4		Встроенные функции и их использование. Практическая работа №2 «Использование встроенных функций».	1	Задание № 7 раздел «Электронные таблицы»	§3 (1,2,5)
5		Логические функции. Практическая работа №3 «Использование логических функций».	1		§3 (3,4)
6		Инструменты анализа данных. Практическая работа №4 «Построение диаграмм».	1		§4
7		Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах» Контрольная работа №1.	1		
Тема «Алгоритмы и элементы программирования»					
8		Основные сведения об алгоритмах	1		§5
9		Алгоритмические структуры	1	Задание № 14 раздел «Исполнители»	§6
10		Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль. Практическая работа №5 «Проверка	1	Задание № 8, 19-21 раздел «Программирование»	§7 (1,2)

			записанной программы».			
11			Анализ программ с помощью трассировочных таблиц. Практическая работа №6 «Программа по трассировочным таблицам».	1		§7 (3)
12			Функциональный подход к анализу программ. Практическая работа №7 «Составление программ».	1		§7 (4)
13			Структурированные типы данных. Массивы. Практическая работа №8 «Обработка массивов».	1		§8
14			Структурное программирование. Рекурсивные алгоритмы	1		§9
15			Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования». Диагностическая работа.	1		
Тема «Информационное моделирование»						
16			Модели и моделирование	1	Задание № 3, 15, 26 раздел «Моделирование»	§10
17-18			Моделирование на графах. Практическая работа №9 «Структура данных: графы».	2		§ 11 (1)
19			Знакомство с теорией игр	1		§ 11 (2)
20			База данных как модель предметной области. Практическая работа №10 «Создание структуры БД».	1	Задание № 4 раздел «Базы данных»	§ 12 (1,2,3)
21			Реляционные базы данных. Практическая работа №11 «	1		§12 (4)
22			Создание записей в БД» Системы управления базами данных. Практическая работа №12 «Заполнение таблиц данными».	1		§13
23			Проектирование и разработка базы данных. Практическая работа №13 «Реализация запросов».	1		§13
24			Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование». Контрольная работа №2.	1		
Тема «Сетевые информационные технологии»						
25			Основы построения компьютерных сетей	1		§ 14 (1,2,3)
26			Как устроен Интернет	1	Задание № 12, 17 раздел «Поисковые запросы в сети Интернет»	§14 (4)
27-28			Службы Интернета. Практическая работа №14 «Интернет: работа с браузером. Просмотр Web-страниц».	2		§15

29-30		Интернет как глобальная информационная система. Практическая работа №15 «Интернет: сохранение загруженных Web-страниц».	2		§16
31		Промежуточная аттестация. Тестирование.	1		
Тема «Основы социальной информатики»					
32		Информационное общество	1		§17
33		Информационное право	1		§18 (1,2,3)
34		Информационная безопасность	1		§18 (4)