**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Николаевская средняя школа»**

СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УВР Директор

МБОУ Николаевская СШ МБОУ Николаевская СШ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Т. В.Ревенок) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ( О.В.Муравьёва)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по Информатике и ИКТ, 10 класс**

Бэнэдэк Наталья Викторовна

учитель информатики

I квалификационная категория

**с. Николаевка**

**2022 – 2023 учебный год**

|  |  |
| --- | --- |
| **Элементы**  **рабочей**  **программы** | **Содержание элементов рабочей программы** |
| 1.Пояснительная записка (на уровень обучения) | Рабочая программа «Информатика и ИКТ» для учащихся 10 класса разработана на основе авторской программы Л.Л. Босовой «Информатика и ИКТ для 10-11 классов», БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 г., в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, положением о рабочих программах МБОУ Николаевская СШ.  Рабочая программа обеспечена соответствующим программе учебно-методическим комплектом:  1) Информатика. Базовый уровень. 10 класс / Л.Л Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2019.  2) Информатика. 10 класс. Методическое пособие. / Л.Л Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2018.  Основным предназначением образовательной области «Информатика» на III ступени обучения базового уровня являются получение школьниками представление о сущности информационных процессов, рассматривать примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, живой природе и технике, классификация информации, выделять общее и особенное, устанавливать связи,/сравнивать, проводить аналогии и т.д. Это помогает ребенку осмысленно видеть окружающий мир, более успешно в нем ориентироваться, формировать основы научного мировоззрения.  Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий в 10 классе направ­лено на достижение следующих **целей:**  • освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информаци­онных процессах, системах, технологиях и моделях;  • овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;  • развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;  • воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспек­тов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;  • выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.  ***Основные задачи программы:***  *•* систематизироватьподходы к изучению предмета;  • сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;  • научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;  • показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;   * сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс общего образования. |
| 1.1. Описание места учебного предмета в учебном плане | - классы: 10;  - количество часов: 102 (3 часа в неделю);  - в том числе 11 часов отводится на практические работы и 4 часа на контрольные работы. |
| 1.2. Результаты освоения | Обучение информатики по данной программе способствует формированию у обучающихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.  **Личностные результаты**:   * Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. * Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности. * Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь. * 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; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.   **Метапредметные результаты:**   * Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях. * Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты. * Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников. * Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.   **Предметные результаты,**которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки:   * Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; * Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов; * Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; * знанием основных конструкций программирования; * умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц; * Владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; * Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации; * Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); * Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; * Владение компьютерными средствами представления и анализа данных; * Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;   **Требования к уровню подготовки учащихся**  Учащиеся должны **знать:**   * три философские концепции информации; * понятие информации в разных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации; * сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации; * сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации; * понятия «кодирование» и «декодирование» информации; * основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность; * основные типы задач обработки информации, понятие исполнителя обработки информации, понятие алгоритма обработки информации; * что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов, устройство и систему команд алгоритмической машины Поста; * архитектуру персонального компьютера, принцип открытой архитектуры ПК; * структуру программное обеспечение ПК; * принципы представления данных в памяти компьютера; * представление целых чисел, принципы представления вещественных чисел; * представление текста, изображения; цветовые модели; * в чем различие растровой и векторной графики; * дискретное (цифровое) представление звука; * что такое многопроцессорные вычислительные комплексы; * топологии локальных сетей, технические средства компьютерных сетей, систему адресации в Интернете, принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP; * что такое высказывание, умозаключение; * основные логические операции и логические элементы; * принцип построения таблиц истинности и логических схем; * возможности современных программных средств. * **Ученик на углубленном уровне научится:** * кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; понимать задачи построения кода, обеспечивающего по возможности меньшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов, и кода, допускающего диагностику ошибок; * строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквиваленции; выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики (в частности, свойства дизъюнкции, конъюнкции, правила де Моргана, связь импликации с дизъюнкцией); * строить таблицу истинности заданного логического выражения; строить логическое выражение в дизъюнктивной нормальной форме по заданной таблице истинности; определять истинность высказывания, составленного из элементарных высказываний с помощью логических операций, если известна истинность входящих в него элементарных высказываний; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать логические уравнения; * строить дерево игры по заданному алгоритму; строить и обосновывать выигрышную стратегию игры; * записывать натуральные числа в системе счисления с данным основанием; использовать при решении задач свойства позиционной записи числа, в частности признак делимости числа на основание системы счисления; * записывать действительные числа в экспоненциальной форме; применять знания о представлении чисел в памяти компьютера; * описывать графы с помощью матриц смежности с указанием длин ребер (весовых матриц); решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов, в частности задачу построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа и определения количества различных путей между вершинами; * формализовать понятие «алгоритм» с помощью одной из универсальных моделей вычислений (машина Тьюринга, машина Поста и др.); понимать содержание тезиса Черча–Тьюринга; * понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы и размер используемой памяти при заданных исходных данных; асимптотическая сложность алгоритма в зависимости от размера исходных данных); определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов; * анализировать предложенный алгоритм, например определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений и при каких исходных значениях возможно получение указанных результатов; * инсталлировать и деинсталлировать программные средства, необходимые для решения учебных задач по выбранной специализации; * пользоваться навыками формализации задачи; создавать описания программ, инструкции по их использованию и отчеты по выполненным проектным работам; * использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач; * организовывать на базовом уровне сетевое взаимодействие (настраивать работу протоколов сети TCP/IP и определять маску сети); * понимать структуру доменных имен; принципы IP-адресации узлов сети; * представлять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайты, блоги и др.); * применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; соблюдать при работе в сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права); * проектировать собственное автоматизированное место; следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.   **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**   * эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании; * ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами; * автоматизации коммуникационной деятельности; * соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией; * эффективной организации индивидуального информационного пространства. |
| 2.Содержание учебного предмета  (*на класс*) | ***Информация и информационные процессы (17 часов)***  Основные подходы к определению понятия «информация». Информация в живой и неживой природе. Человек и информация. Информационные процессы в технике. Дискретные и непрерывные сигналы.  Вычисление количества информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.  Носители информации.  Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах.  Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Управление системой как информационный процесс.  ***Компьютер и его программное обеспечение (6 часов)***  История развития вычислительной техники. Поколения ЭВМ. Основополагающие принципы устройства ЭВМ. Архитектура ЭВМ  Программное обеспечение компьютера. Виды программного обеспечения.  Файлы и каталоги. Файловые системы.  ***Представление информации в компьютере (26 часов)***  Общие сведения о системах счисления. Основание и алфавит системы счисления.  Перевод чисел из одной позиционной системы в другую. Перевод десятичных дробей. Арифметика в позиционных системах счисления.  Представление чисел в компьютере (целых и вещественных).  Кодирование текстовой информации. Кодировка ASCII. Стандарт Unicode. Информационный объем тестового сообщения.  Кодирование графической информации. Векторная и растровая графика. Цветовая модель RGB, HSB.  Кодирование звуковой информации. Звукозапись. Оцифровка.  ***Элементы теории множеств и алгебры логики (19 часов)***  Множество. Операции над множествами. Мощность множества.  Высказывание. Логические операции. Логические выражения и таблицы ис­тинности. Логические функции. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел. Триггер.  Построение таблиц истинности логических функций и выражений (в том числе с использованием электронных таблиц). Преобразование логических выражений с использованием логических законов и правил преобразования (в том числе с использованием инженерных калькуляторов). Построение логических схем основных устройств компьютера (сумматор, триггер).  Метод рассуждений. Задачи на сопоставление. Табличный метод.  ***Алгоритмы обработки информации (14 часов)***  Определение и свойства алгоритма. Способы представления алгоритмов. Формализация понятия алгоритма. Машина Тьюринга – пример абстрактной универсальной вычислительной модели. Другие универсальные вычислительные модели (пример: машина Поста). Универсальный алгоритм. Вычислимые и невычислимые функции. Проблема остановки и ее неразрешимость. Этапы алгоритмического решения задачи. Алгоритмы поиска данных. Программирование поиска. Алгоритмы сортировки данных.  ***Современные технологии создания и обработки информационных объектов (17 часов)***  Информационные технологии.  Текстовые документы. Программное обеспечение для обработки текстовых документов.  Компьютерная графика и ее виды. Форматы графических файлов. Разрешение. Цифровые фотографии.  Компьютерные презентации. Создание компьютерной презентации.  ***Итоговое повторение (3 часа)***  Формы организации деятельности, учащихся на уроке: фронтальная, индивидуальная, парная, групповая, коллективная работа, проектная деятельность.  Методы: словесный, наглядный, объяснительно-иллюстративный.  Приемы: подготовка сообщений, выполнение практических работ, проектов, проведение бесед, игр. |
| 3. Критерии оценивания | **Оценка письменных самостоятельных и контрольных работ**  *Оценка «5»* ставится за работу, выполненную без ошибок и недочетов или имеющую не более одного недочета.  *Оценка «4»* ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней:  а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета.  б) не более двух недочетов.  *Оценка «3»* ставится в том случае, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:  а) не более двух грубых ошибок.  б) или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета  в) или не более двух-трёх негрубых ошибок.  г) или одной негрубой ошибки и трех недочетов.  д) или при отсутствии ошибок, но при наличии четырёх-пяти недочетов.  *Оценка «2»* ставится, когда число ошибок и недочётов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы.  Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена «нормами», если учеником оригинально выполнена работа.  **Оценивание заданий, выполняемых на компьютере**  В основе данного оценивания лежат следующие показатели: самостоятельность, правильность выполнения и объем выполненного задания.  Если практическая работа носит первоначальный ознакомительный характер, не носящий самостоятельной работы – оценка за нее не ставится.  **Оценка самостоятельной практической работы:**  *Оценка «5»*ставится в том случае, если учащийся:  а) выполнил работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;  б) в представленном работе правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;  в) правильно выполнил анализ;  г) соблюдал требования безопасности труда;  *Оценка «4»* ставится в том случае, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два-три недочёта, или не более одной и грубой ошибки и одного недочёта.  *Оценка «3»* ставится, если работа выполнена не полностью, но объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений были допущены следующие ошибки:  а) в работе были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе и т.д.), не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;  б) или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ;  г) или работа выполнена не полностью, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;  *Оценка «2»* ставится в том случае, если:  а) работа выполнена не полностью, и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;  б) или измерения, вычисления производились неправильно;  в) или в ходе работы и в отчёте обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».  В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.  **Оценка за тестовую работу:**  *Оценка «5»* — более 85% баллов;  *Оценка «4»* — от 70 до 85% баллов;  *Оценка «3»* — от 50 до 70 баллов;  *Оценка «2»* — менее 50% баллов.  **Оценка устных ответов**  *Оценка «5»* ставится в том случае, если учащийся:  а) обнаруживает полное понимание сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, знание законов и теорий, умеет подтвердить их конкретными примерами, применить в новой ситуации;  б) дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение величин, их единиц и способов измерения;  в) технически грамотно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу, правильно записывает формулы, пользуясь принятой системой условных обозначений;  г) при ответе не повторяет дословно текст учебника, а умеет отобрать главное, обнаруживает самостоятельность и аргументированность суждений, умеет установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу, а такжес материалом, усвоенным при изучении других смежных предметов;  д) умеет подкрепить ответ несложными демонстрационными материалами;  е) умеет делать анализ, обобщения собственные выводы по отвечаемому вопросу;  ж) умеет самостоятельно и рационально работать с учебником дополнительной литературой и справочниками.  *Оценка «4»* ставится в том случае, если ответ удовлетворяет названным выше требованиям, но учащийся:  а) допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно, или при небольшой помощи учителя.  б) не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой (например, ученик умеет все найти, правильно ориентируется в справочниках, но работает медленно).  *Оценка «3»* ставиться в том случае, если учащийся правильно понимает сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но при ответе:  а) обнаруживает отдельные пробелы в усвоении существенных вопросов курса не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала,  б) испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий,  в) отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;  г) обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника, или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну, две грубые ошибки.  *Оценка «2»* ставится в том случае, если ученик:  а) не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;  б) или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;  в) или при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.  **Основные ошибки и недочёты**  При оценке контрольных, самостоятельных и устных ответов, учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.  ***Грубыми*** считают следующие ошибки:  незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов, обозначений величин, единиц их измерения;  незнание наименований единиц измерения;  неумение выделить в ответе главное;  неумение применить знание для решения задач и объяснения явлений;  неумение делать выводы и обобщения;  неумение читать и строить графики и принципиальные схемы;  неумение пользоваться учебником и справочниками;  ***К негрубым*** ошибкам следует отнести:  неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного- двух из этих признаков второстепенными;  ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика (например, нет подписи оси) и др;  нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);  нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;  ***Недочётами*** являются:  нерациональные приёмы вычислений и преобразований;  ошибки в вычислениях (арифметические);  небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков. |

**3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование темы** | **Кол-во часов** | **Теория** | **Практика** | **Контр. работы** |
| Информация и информационные процессы | 17 | 16 | - | 1 |
| Компьютер и его программное обеспечение | 6 | 6 | - | - |
| Представление информации в компьютере | 26 | 24 | 1 | 1 |
| Элементы теории множеств и алгебры логики | 19 | 16 | 2 | 1 |
| Алгоритмы обработки информации | 14 | 14 | - | - |
| Современные технологии создания и обработки информационных объектов | 17 | 9 | 8 | - |
| Повторение | 3 | 2 | - | 1 |
| **Итого** | **102** | **87** | **11** | **4** |

**4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Наименование разделов и тем** | **Количество часов** | **Дата проведения** | |
| **По плану** | **Фактическая** |
|  | ***Информация и информационные процессы*** | ***17*** |  |  |
| 1 | Введение. Техника безопасности. | 1 | 2.09.22 |  |
| 2 | Информация. Информационная грамотность и информационная культура. | 1 | 7.09.22 |  |
| 3, 4 | Измерение информации. Объемный подход. | 2 | 8.09.22  9.09.22 |  |
| 5, 6 | Измерение информации. Содержательный подход. | 2 | 14.09.22  15.09.22 |  |
| 7 | Вероятность и информация. | 1 | 16.09.22 |  |
| 8 | Решение задач ЕГЭ. | 1 | 21.09.22 |  |
| 9 | Хранение информации. | 1 | 21.09.22 |  |
| 10, 11 | Обработка и поиск информации. | 2 | 23.09.22  28.09.22 |  |
| 12, 13 | Передача информации. | 2 | 29.09.22  30.09.22 |  |
| 14, 15 | Коррекция ошибок при передачи информации. | 2 | 5.10.22  6.10.22 |  |
| 16 | Решение задач. | 1 | 7.10.22 |  |
| 17 | Контрольная работа №1 по теме: «Информация». | 1 | 12.10.22 |  |
|  | ***Компьютер и его программное обеспечение*** | ***6*** |  |  |
| 18 | История развития вычислительной техники. | 1 | 13.10.22 |  |
| 19 | Программное обеспечение компьютера. | 1 | 14.10.22 |  |
| 20 | Операционные системы. | 1 | 19.10.22 |  |
| 21, 22 | Файловая система компьютера. | 2 | 20.10.22  21.10.22 |  |
| 23 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение». | 1 | 2.11.22 |  |
|  | ***Представление информации в компьютере*** | ***26*** |  |  |
| 24 | Представление чисел в позиционных системах счисления. | 1 | 3.11.22 |  |
| 25, 26 | Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую. | 2 | 9.11.22  10.11.22 |  |
| 27, 28 | «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления. | 2 | 11.11.22  16.11.22 |  |
| 29 - 32 | Арифметические операции в позиционных системах счисления. | 4 | 17.11.22  18.11.22  23.11.22  24.11.22 |  |
| 33 | Решение задач. | 1 | 25.11.22 |  |
| 34 | Практическая работа №1 «Арифметические операции в позиционных системах счисления при помощи Excel». | 1 | 30.11.22 |  |
| 35, 36 | Представление целых чисел в компьютере. | 2 | 1.12.22  2.12.22 |  |
| 37, 38 | Представление вещественных чисел в компьютере. | 2 | 7.12.22  8.12.22 |  |
| 39, 40 | Решение задач ЕГЭ. | 2 | 9.12.22  14.12.22 |  |
| 41, 42 | Кодирование текстовой информации. | 2 | 15.12.22  16.12.22 |  |
| 43, 44 | Кодирование графической информации. | 2 | 21.12.22  22.12.22 |  |
| 45, 46 | Кодирование звуковой информации. | 2 | 23.12.22 |  |
| 47, 48 | Решение задач ЕГЭ. | 2 | 11.01.23  12.01.23 |  |
| 49 | Контрольная работа №2 по теме «Представление информации в компьютере». | 1 | 13.01.23 |  |
|  | ***Элементы теории множеств и алгебры логики*** | ***19*** |  |  |
| 50, 51 | Некоторые сведения из теории множеств. | 2 | 18.01.23  19.01.23 |  |
| 52, 53 | Алгебра логики. | 2 | 20.01.23  25.01.23 |  |
| 54, 55 | Таблицы истинности. | 2 | 26.01.23  27.01.23 |  |
| 56 | Практическая работа №2 «Построение таблиц истинности с использованием электронных таблиц». | 1 | 1.02.23 |  |
| 57 | Основные законы алгебры логики. | 1 | 2.02.23 |  |
| 58, 59 | Преобразование логических выражений. | 2 | 3.02.23  8.02.23 |  |
| 60 - 62 | Логические схемы. | 3 | 9.02.23  10.02.23  15.02.23 |  |
| 63 | Практическая работа №3 «Конструирование логических схем в электронных таблицах». | 1 | 16.02.23 |  |
| 64, 65 | Логические задачи и способы их решения. | 2 | 17.02.23  22.02.23 |  |
| 66, 67 | Решение задач ЕГЭ по теме «Основы логики». | 2 | 24.02.23  1.03.23 |  |
| 68 | Контрольная работа №3 по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики». | 1 | 2.03.23 |  |
|  | ***Алгоритмы обработки информации*** | ***14*** |  |  |
| 69, 70 | Определение, свойства и описание алгоритма. | 2 | 3.03.23  9.03.23 |  |
| 71, 72 | Машина Тьюринга. | 2 | 10.03.23  15.03.23 |  |
| 73, 74 | Машина Поста. | 2 | 16.03.23  17.03.23 |  |
| 75, 76 | Этапы алгоритмического решения задачи. | 2 | 22.03.23  5.04.23 |  |
| 77 - 79 | Поиск данных: алгоритмы, программирование. | 3 | 6.04.23  7.04.23  12.04.23 |  |
| 80, 81 | Сортировка данных. | 2 | 13.04.23  14.04.23 |  |
| 82 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы обработки информации». | 1 | 19.04.23 |  |
|  | ***Современные технологии создания и обработки информационных объектов*** | ***17*** |  |  |
| 83 | Текстовые документы. Текстовые редакторы и процессоры. | 1 | 20.04.23 |  |
| 84 | Практическая работа №4 «Создание, редактирование и форматирование текстового документа». | 1 | 21.04.23 |  |
| 85 | Практическая работа №5 «Использование средств автоматизации создания текстового документа». | 1 | 26.04.23 |  |
| 86 | Специальные тексты. | 1 | 27.04.23 |  |
| 87 | Практическая работа №6 «Создание математических текстов». | 1 | 28.04.23 |  |
| 88 | Практическая работа №7 «Создание математических текстов». | 1 | 3.05.23 |  |
| 89 | Издательские системы. | 1 | 4.05.23 |  |
| 90 | Объекты компьютерной графики. | 1 | 5.05.23 |  |
| 91 | Трехмерная графика. | 1 | 10.05.23 |  |
| 92 | Практическая работа №8 «Работа с объектами компьютерной графики». | 1 | 11.05.23 |  |
| 93 | Практическая работа №9 «Работа с объектами компьютерной графики». | 1 | 12.05.23 |  |
| 94 | Технологии обработки видео. | 1 | 17.05.23 |  |
| 95 | Технологии обработки звука. | 1 | 18.05.23 |  |
| 96 | Практическая работа №10 «Обработка цифрового видео и звука». | 1 | 19.05.23 |  |
| 97 | Компьютерные презентации | 1 | 24.05.23 |  |
| 98 | Практическая работа №11 «Создание компьютерной презентации». | 1 | 25.05.23 |  |
| 99 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Современные технологии создания и обработки информационных объектов» | 1 | 26.05.23 |  |
|  | ***Повторение*** | ***3*** |  |  |
| 110-101 | Повторение. | 2 | 30.05.23 |  |
| 102 | Итоговая контрольная работа. | 1 | 30.05.23 |  |
|  | **Итого** | **102** |  |  |