

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ
МО «СВЕТЛОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1

РАССМОТРЕНА
на заседании
ШМО учителей
математики, физики и информатики
29.03.2021 г., протокол № 6

Руководитель ШМО

_____ И.В.Винник

СОГЛАСОВАНА
на заседании
методического совета
30.03.2021 г., протокол № 7

Председатель
методического совета

_____ Л.В. Ракович

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
МБОУ СОШ № 1
от 31.03.2020 г. № 159

Директор МБОУ СОШ № 1

_____ Т.В. Дерганова

Документ подписан усиленной
квалифицированной электронной подписью
Дерганова Татьяна Васильевна
Директор
МБОУ СОШ № 1
Серийный номер:
01D72480BC468130000000072C4B0002
Срок действия с 29.03.2021 до 29.03.2022
УЦ: ООО "АСТРАЛ-М"
Подписано: 06.09.2021 09:30 (UTC)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ИНФОРМАТИКЕ, 10 КЛАСС

г. Светлый
2021 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая учебная программа базового курса «Информатика» для 10 класса средней общеобразовательной школы составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 и авторской программы: К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. Информатика. 10–11 классы. Базовый и углубленный уровни: примерная рабочая программа М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

Структура программы соответствует структуре учебника: Поляков К. Ю. / Еремин Е. А. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник в 2 ч.

Программа рассчитана на 35 часов, с расчётом 1 час в неделю. Из них 11 часов отводится для реализации внутрипредметного модуля «**Математические основы информатики**». Количество учебных часов в учебном плане скорректировано в зависимости от специфики и образовательной программы образовательного учреждения.

Уровень обучения – базовый.

Форма обучения – очная.

Реализация **воспитательного аспекта** обучения:

- формирование фундамента информационной культуры учащегося;
- развитие системного мышления, познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащегося; закрепление приобретенных на предыдущих уровнях обучения системы базовых знаний образовательной области «Информатика»;
- приобретение профессиональных навыков использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной, в том числе проектной деятельности, с соблюдением этических и правовых норм;
- закрепление и расширение исследовательских умений при компьютерном моделировании объектов и процессов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные результаты:

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- 2) 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;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- 5) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Предметные результаты:

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- 3) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;
- 4) систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- 5) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- 6) сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- 7) сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
- 8) понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- 9) владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- 10) сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться базами данных и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- 11) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 12) овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- 13) 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;
- 14) владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- 15) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

16) владение навыками и опытом *разработки программ* в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕНИКА

<i>Темы, раскрывающие данный раздел программы</i>	<i>Количество часов, отводимых на данную тему</i>	<i>Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)</i>
Тема 1: Основы информатики	19	<ul style="list-style-type: none"> – Работа с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод целых чисел из двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной системы счисления в десятичную; – представление вещественных чисел. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач; – кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; – определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности); – определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности; – оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт); – оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.); – оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; – оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера); – использовать программы-архиваторы.
Тема 2: Алгоритмы и программирование	13	<ul style="list-style-type: none"> – Анализировать готовые программы; – определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; – выделять этапы решения задачи на компьютере. – программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; – разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного

		уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; – разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла; – разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; – разрабатывать программы для обработки одномерного массива: – нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; – подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; – нахождение суммы всех элементов массива; – нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; – сортировка элементов массива и пр.
--	--	--

Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности учащихся (тематика проектов)

- Central Processor Unit (структура, задачи CPU).
- QR-коды. Их создание и применение.
- Random Access Memory». (о самых современных видах оперативной памяти).
- SEO-Специалист – профессия, которой не учат в университете.
- USB1.1, USB 2.0. Перспективы.
- Web 4.0 (Web 3.0) в сравнении с предыдущими концепциями.
- Архитектура микропроцессора семейства Intel.
- Архитектура микропроцессора семейства PDP.
- Архитектура процессоров машин 2-го и 3-го поколений.
- Виртуальные обучающие системы, тренажеры.
- Виртуальные предприятия. Организация управления виртуальным предприятием.
- Влияние ПК на костно- мышечный аппарат учащихся.
- Вычислительные комплексы специального назначения.
- Deskriptorные информационно-поисковые языки.
- Защита информации и администрирование в локальных сетях.
- Инфографика и инфографисты.
- Искусственный интеллект. Модели, проектирование, разработка.
- Кодирование аналоговой (непрерывной) графической и звуковой информации методом дискретизации.
- Комбинированная оптимизация и её реализация.
- Компиляторы и интерпретаторы.
- Компьютерное моделирование в биологии и экологии.
- Компьютерное моделирование в химии.
- Компьютерное моделирование физических процессов.
- Математические методы в медицине.
- Мертвые языки программирования.
- Моделирование гармонических колебаний в среде табличного процессора MS Excel.
- Нейрокомпьютеры и их применение.
- Обработка информации с применением генетических алгоритмов, муравьиных алгоритмов, нейронных сетей, ориентированных и неориентированных графов.
- Применение информационных технологий в различных сферах деятельности (образовании, горной промышленности, нефтепереработке и пр.).

- Применение современных моделей автоматизации (математическое моделирование, процессное моделирование, нейронные сети, метод графов и пр.).
- Развитие операционных систем для локальных сетей.
- Развитие технологий соединения компьютеров в локальные сети.
- Разработка и внедрение on-line игр в образовательный процесс.
- Растровые и векторные редакторы. обработка фотографий в Adobe Photoshop.
- Создание изображений в векторном редакторе Corel Draw.
- Создание изображений в векторном редакторе, входящем в состав текстового редактора Word.
- Создание тематического Web-сайта.
- Сортировка массивов. Разработка нового метода сортировки.
- Таксономия (Классификация) Флинна.
- Шифрование с использованием закрытого ключа.
- Эпоха «Smart». Проблемы, особенности, перспективы развития.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом.

Инструментарий для оценивания результатов:

- практические работы
- контрольные работы
- тесты
- презентации
- сообщения и доклады
- проекты
- устные ответы

Критерии и нормы оценки устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа.

Критерии и нормы оценки практического задания

Отметка «5»:

а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения;

б) самостоятельно и рационально выбрал и загрузил необходимое программное обеспечение, все задания выполнил в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

Отметка «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»: работа не выполнена.

Критерии и нормы оценки письменных контрольных работ

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка 3 ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

Оценка 2 ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено не менее 2/3 всей работы.

Оценка 1 ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

Перечень ошибок

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, правил, основных положений теории, приёмов составления алгоритмов.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения блок-схем алгоритмов, неправильно сформулированные вопросы задачи или неверное объяснение хода её решения, незнание приёмов решения задач, аналогичных ранее решённых в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения, не верное применение операторов в программах, их незнание.
4. Неумение читать программы, алгоритмы, блок-схемы.
5. Неумение подготовить к работе ЭВМ, запустить программу, отладить её, получить результаты и объяснить их.
6. Небрежное отношение к ЭВМ.
7. Нарушение требований правил безопасного труда при работе на ЭВМ.

Негрубые ошибки

1. Неточность формулировок, определений, понятий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия; ошибки синтаксического характера.
2. Пропуск или неточное написание тестов в операторах ввода-вывода.
3. Нерациональный выбор решения задачи.

Недочёты

1. Нерациональные записи в алгоритмах, преобразований и решений задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки

Критерии оценки тестов, зачётов контрольных и самостоятельных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполнил 90 – 100% работы

Оценка «4» ставится, если учащийся выполнил 70 – 89 % работы

Оценка «3» ставится, если учащийся выполнил 30 – 69 % работы

Оценка «2» ставится, если учащийся выполнил до 30% работы

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА 10 КЛАСС

1. Информация и информационные процессы – 3 ч

Информатика и информация. Получение информации. Формы представления информации. Информация в природе. Человек, информация, знания. Свойства информации. Информация в технике. Передача информации. Обработка информации. Хранение информации. Структура информации. Таблицы. Списки. Деревья. Графы.

2. Кодирование информации – 6 ч.

Равномерное и неравномерное кодирование. Правило умножения. Декодирование. Условие Фано. Алфавитный подход к оценке количества информации. Системы счисления. Перевод целых чисел в другую систему счисления. Двоичная система счисления. Арифметические операции. Сложение и вычитание степеней числа 2. Достоинства и недостатки. Кодирование графической информации. Цветовые модели. Растровое кодирование. Форматы файлов. Векторное кодирование. Трёхмерная графика. Фрактальная графика. Кодирование звуковой информации. Оцифровка звука. Инструментальное кодирование звука. Кодирование видеoinформации.

3. Логические основы компьютеров – 3 ч.

Логические операции «НЕ», «И», «ИЛИ». Операция «исключающее ИЛИ». Импликация. Эквиваленция. Логические выражения. Вычисление логических выражений. Диаграммы Венна. Упрощение логических выражений. Законы алгебры логики. Множества и логические выражения. Задача дополнения множества до универсального множества.

4. Устройство компьютера – 4 ч.

Современные компьютерные системы. Стационарные компьютеры. Мобильные устройства. Встроенные компьютеры. Параллельные вычисления. Суперкомпьютеры. Распределённые вычисления. Облачные вычисления.

Выбор конфигурации компьютера. Общие принципы устройства компьютеров. Принципы организации памяти. Выполнение программы. Архитектура компьютера. Особенности мобильных компьютеров. Магистрально-модульная организация компьютера. Взаимодействие устройств. Обмен данными с внешними устройствами. Облачные хранилища данных.

5. Программное обеспечение – 5 ч.

Виды программного обеспечения. Программное обеспечение для мобильных устройств. Установка и обновление программ. Авторские права. Типы лицензий на программное обеспечение. Ответственность за незаконное использование ПО. Коллективная работа над документами. Рецензирование. Онлайн-офис. Правила коллективной работы. Пакеты прикладных программ. Офисные пакеты. Программы для управления предприятием. Пакеты для решения научных задач. Программы для дизайна и вёрстки. Системы автоматизированного проектирования. Обработка мультимедийной информации. Обработка звуковой информации. Обработка видеoinформации. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Драйверы устройств. Утилиты. Файловые системы.

6. Компьютерные сети – 3 ч.

Сеть Интернет. Краткая история Интернета. Набор протоколов TCP/IP. Адреса в Интернете. IP-адреса и маски. Доменные имена. Адрес ресурса (URL). Тестирование сети. Службы Интернета. Всемирная паутина. Поиск в Интернете. Электронная почта. Обмен файлами (FTP). Форумы. Общение в реальном времени. Информационные системы. Личное информационное пространство. Организация личных данных. Нетикет. Интернет и право.

7. Алгоритмизация и программирование – 9 ч.

Алгоритмы. Этапы решения задач на компьютере. Анализ алгоритмов. Оптимальные линейные программы. Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами. Исполнитель Робот. Исполнитель Чертёжник. Исполнитель Редактор. Введение в язык Python. Простейшая программа. Переменные. Типы данных. Размещение переменных в памяти. Арифметические выражения и операции. Вычисления. Деление нацело и остаток. Стандартные функции. Ветвления. Условный оператор. Сложные условия. Циклические алгоритмы. Цикл с условием. Циклы с постусловием.

Циклы по переменной. Процедуры. Функции. Рекурсия. Ханойские башни. Анализ рекурсивных функций. Массивы. Ввод и вывод массива. Перебор элементов. Символьные строки. Операции со строками.

Решение уравнений. Приближённые методы. Использование табличных процессоров.

8. Информационная безопасность – 1 ч.

Понятие информационной безопасности. Средства защиты информации. Информационная безопасность в мире. Информационная безопасность в России. Безопасность в интернете. Сетевые угрозы. Мошенничество. Шифрование данных. Правила личной безопасности в Интернете.

Содержание внутрипредметного модуля «Математические основы информатики» - 11 ч.

Структура информации (простые структуры). Деревья. Графы. Кодирование и декодирование. Оценка количества информации. Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления. «Компьютерные» системы счисления. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации. Кодирование видеoinформации. Логические выражения. Упрощение логических выражений. Множества и логика. Решение уравнений. Приближенные методы.

Тематическое планирование представлено в рабочей программе по информатике для 10 класса; темы уроков выделены аббревиатурой «ВПМ».

№ п/п	Тема (содержание)	Количество часов	Контрольные мероприятия:	
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места.	1	Тест № 1. Техника безопасности.	ПР № 1. Оформление документа.
2.	Информатика и информация. Информационные процессы. Измерение информации.	1	Тест № 2. Задачи на измерение количества информации.	
3.	Входной контроль	1	Входной контроль	
4.	ВПМ Структура информации (простые структуры). Деревья. Графы.	1		ПР № 2. Структуризация информации (таблица, списки).
5.	ВПМ Кодирование и декодирование.	1	Тест № 3. Двоичное кодирование.	
6.	ВПМ Оценка количества информации.	1	Тест № 4. Алфавитный подход к оценке количества информации.	
7.	ВПМ Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления	1	Тест № 5. Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления.	
8.	ВПМ «Компьютерные» системы счисления.	1	Тест № 6.	
9.	ВПМ Кодирование графической информации.	1	Тест № 7. Кодирование символов.	
10.	ВПМ Кодирование звуковой информации. ВПМ Кодирование видеoinформации.	1	Тест № 8. Кодирование графических изображений. Кодирование звука и видео.	
11.	ВПМ Логические выражения.	1		
12.	ВПМ Упрощение логических выражений.	1	Тест № 9. Упрощение логических выражений.	ПР № 3. Тренажёр «Логика».

13.	<i>ВПМ Множества и логика.</i>	1		
14.	Современные компьютерные системы.	1		
15.	Принципы устройства компьютеров.	1	Тест № 10. Принципы устройства компьютеров.	
16.	Процессор и память.	1	Тест № 11. Процессор. Память. Устройства ввода. Тест № 12. Устройства вывода.	
17.	<i>Промежуточный контроль</i>	1	<i>Промежуточный контроль</i>	
18.	Программное обеспечение.	1	Тест № 13. Системное программное обеспечение.	
19.	Коллективная работа над документами.	1	Тест № 14. Запросы для поисковых систем.	
20.	Пакеты прикладных программ	1	Тест № 15. Правовая охрана программ и данных.	
21.	Обработка мультимедийной информации	1	Представление докладов.	
22.	Системное программное обеспечение.	1		ПР № 4. Исследование запросов для поисковых систем.
23.	Компьютерные сети.	1	Тест № 16. Компьютерные сети.	
24.	Адреса в Интернете.	1	Тест № 17. Адреса в Интернете.	
25.	Службы Интернета.	1		
26.	Алгоритмы. Оптимальные линейные программы.	1	Тест № 18. Оператор вывода.	ПР № 5. Простые вычисления.
27.	Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами	1	Тест № 19. Операторы div и mod .	
28.	Ветвления в языке Паскаль	1	Тест № 20. Ветвления.	ПР № 6. Ветвления.
29.	Сложные условия	1	Тест № 21. Сложные условия.	ПР № 7. Сложные условия.
30.	Циклические алгоритмы	1	Тест № 28. Циклы с условием.	ПР № 8. Циклы с условием. ПР № 9. Циклы с переменной. ПР № 10. Посимвольная обработка строк.
31.	Процедуры и функции.	1	Тест № 29. Циклы с переменной.	ПР № 11. Процедуры. ПР № 12. Функции. ПР № 13. Функции для работы со строками.
32.	Массивы.	1	Тест № 30. Массивы. Тест № 31. Символьные строки.	ПР № 14. Линейный поиск. Перебор элементов массива. ПР № 15. Отбор элементов массива по условию. ПР № 16. Метод выбора
33.	<i>ВПМ Решение уравнений. Приближенные методы.</i>	1		ПР № 17. Решение уравнений в табличных процессорах. ПР № 18. Статистические расчеты. Условные вычисления.

34.	<i>Итоговый контроль</i>	1	<i>Итоговый контроль</i>	
35.	Вредоносные программы. Защита от вредоносных программ.	1	Тест № 32. Вредоносные программы и защита от них.	ПР № 19. Использование антивирусных программ.

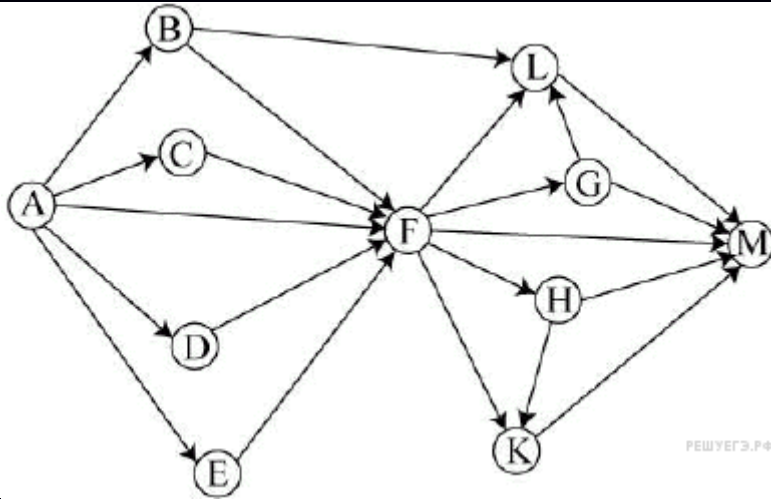
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 класс (35 часов)

Номер урока	Тема урока	Количество часов
Основы информатики		1
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места.	1
Информация и информационные процессы		3
2.	Информатика и информация. Информационные процессы. Измерение информации.	1
3.	<i>Входной контроль</i>	1
4.	ВПМ Структура информации (простые структуры). Деревья. Графы.	1
Кодирование информации		6
5.	ВПМ Кодирование и декодирование.	1
6.	ВПМ Оценка количества информации.	1
7.	ВПМ Двоичная система счисления.	1
8.	ВПМ Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления	1
9.	ВПМ Кодирование графической информации.	1
10.	ВПМ Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации.	1
Логические основы компьютеров		3
11.	ВПМ Логические выражения.	1
12.	ВПМ Упрощение логических выражений.	1
13.	ВПМ Множества и логика.	1
Устройство компьютера		4
14.	Современные компьютерные системы.	1
15.	Принципы устройства компьютеров.	1
16.	Процессор и память.	1
17.	<i>Промежуточный контроль</i>	1
Программное обеспечение		5
18.	Программное обеспечение.	1
19.	Коллективная работа над документами.	1
20.	Пакеты прикладных программ	1
21.	Обработка мультимедийной информации	1
22.	Системное программное обеспечение.	1
Компьютерные сети		3
23.	Компьютерные сети.	1
24.	Адреса в Интернете.	1
25.	Службы Интернета.	1
Алгоритмы и программирование		9
26.	Алгоритмы. Оптимальные линейные программы.	1
27.	Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами	1
28.	Ветвления в языке Паскаль	1
29.	Сложные условия	1
30.	Циклические алгоритмы	1
31.	Процедуры и функции.	1
32.	Массивы.	1

Номер урока	Тема урока	Количество часов
33.	ВПМ Решение уравнений. Приближенные методы.	1
34.	<i>Итоговый контроль</i>	1
Информационная безопасность		1
35.	Вредоносные программы. Защита от вредоносных программ.	
		35

Демоверсия итоговой контрольной работы за курс 10 класса

1	Переведите в двоичную систему десятичное число 101.	1																
2	<p>Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трёх аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> <th>Z</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Какое выражение соответствует F? 1) $X \rightarrow (Y \rightarrow Z)$ 2) $(X \rightarrow Y) \rightarrow Z$ 3) $X \vee Y \wedge \neg Z$ 4) $X \vee Y \rightarrow Z$</p>	X	Y	Z	F	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	2
X	Y	Z	F															
0	1	0	1															
1	1	1	1															
1	1	0	0															
3	<p>Для передачи данных по каналу связи используется 5-битовый код. Сообщение содержит только буквы А, Б и В, которые кодируются следующими кодовыми словами:</p> <p style="text-align: center;">А — 00000, Б — 10011, В — 11100.</p> <p>При передаче возможны помехи. Однако некоторые ошибки можно попытаться исправить. Любые два из этих трёх кодовых слов отличаются друг от друга не менее чем в трёх позициях. Поэтому если при передаче слова произошла ошибка не более чем в одной позиции, то можно сделать обоснованное Предположение о том, какая буква передавалась. (Говорят, что «код исправляет одну ошибку».) Например, если получено кодовое слово 10010, считается, что передавалась буква Б. (Отличие от кодового слова для Б только в одной позиции, для остальных кодовых слов отличий больше.) Если Принятое кодовое слово отличается от кодовых слов для букв А, Б, В более чем в одной позиции, то считается, что Произошла ошибка (она обозначается 'х').</p> <p>Получено сообщение 11000 00001 11110 10001. Декодировать это сообщение — выберите Правильный вариант.</p> <p>1) ВАВх 2) ВАВБ 3) хАВх 4) хххх</p>	2																
4	<p>Все 6-буквенные слова, составленные из букв А, О, У, записаны в обратном алфавитном порядке. Вот начало списка:</p> <p>1. УУУУУУ 2. УУУУУО 3. УУУУУА 4. УУУУОУ</p> <p>На каком месте от начала списка находится слово ОУУУОО.</p>	1																
5	<p>При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 20 символов и содержащий только заглавные буквы латинского алфавита — всего 26 возможных символов. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байтов. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством битов. Кроме собственно пароля, для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего выделено целое число байтов; это число одно и то же для всех пользователей. Для хранения сведений о 25 пользователях потребовалось 500 байт. Сколько байтов выделено для хранения дополнительных сведений об одном пользователе? В ответе запишите только целое число — количество байтов.</p>	2																
6	<p>На рисунке изображена схема дорог, связывающих города А, В, С, D, E, F, G, H, K, L, M. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город M?</p>	2																



7 В системе счисления с некоторым основанием десятичное число 15 записывается в виде 30. Укажите это основание. 3

8 В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» — символ «&». В таблице Приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

ЗаПрос	Найдено страниц, тыс.
<i>Ростов & (Орёл & Курск Белгород)</i>	370
<i>Ростов & Белгород</i>	204
<i>Ростов & Орёл & Курск & Белгород</i>	68

Какое количество страниц (в тыс.) будет найдено по запросу
Ростов & Орёл & Курск?

Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

9 Ниже Представлен записанный на разных языках Программирования фрагмент одной и той же Программы. В Программе описан одномерный целочисленный массив А, в Представленном фрагменте Программы обрабатываются элементы массива с индексами от 1 до 10. 2

В начале выполнения этого фрагмента в массиве находились числа 1, 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99, т. е. $A[1]=1$, $A[2]=11$ и т.д. Чему будет равно значение переменной s после выполнения данного фрагмента?

```
s:=0;
n:=10;
for i:= 2 to n do begin
  s:=s+A[i]*A[i]-A[i-1]*A[i-1];
end;
```

10 Напишите в ответе наименьшее значение входной переменной k , При котором программа выдаёт тот же ответ, что и при входном значении $k = 10$. Для Вашего удобства программа приведена на пяти языках программирования. 3

	<pre> var k, i : longint; function f(n: longint): longint; begin f := n * n * n; end; function g(n: longint): longint; begin g := 2*n + 3; end; begin readln(k); i := 1; while f(i) i := i+1; writeln(i) end. </pre>		
	<p>Отметка «5»</p> <p>Отметка «4»</p> <p>Отметка «3»</p>		<p>17-20</p> <p>14-16</p> <p>10-13</p>