

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 9 г. Грязи
Грязинского муниципального района Липецкой области

Рабочая программа
по учебному предмету «Информатика»
(наименование учебного предмета (курса))

10-11 класс

2021-2022 учебный год
(срок реализации программы)

приложение к ООП ООО ФГОС

Ф.И.О. учителя (преподавателя), составившего рабочую учебную программу:
Папина Галина Валентиновна

г. Грязи
год разработки – 2021 г.

| | |
|---|--|
| Учебный предмет | Информатика |
| Наименование рабочей программы | Рабочая программа по информатике и ИКТ 10-11 классы ФГОС СОО |
| Составители рабочей программы | Папина Галина Валентиновна, учитель высшей категории |
| УМК | <ul style="list-style-type: none"> Учебник Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник в 2 ч. Ч. 1 и Ч. 2 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин, 2020г. Учебник Информатика. 11 класс. Базовый уровень. К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин, 2020г. Информатика. 10–11 классы. Базовый и углубленный уровни: практикум / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Цифровые образовательные ресурсы http://school-collection.edu.ru/, http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/) http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/er.php |
| Количество часов на реализацию учебной программы | <p>Согласно учебному плану ОУ программа предусматривает в 10-11 классах обучение информатике в объеме 67 ч:</p> <ul style="list-style-type: none"> 10 класс – 1 ч в неделю обязательной части УП (34 ч в год) 11 класс – 1ч в неделю обязательной части УП (33 ч в год) |
| Цели, задачи рабочей программы | <p>Цели: <i>развитие общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ</i>, в том числе овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий, 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. |
| Планируемые результаты | 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,

| | |
|--|---|
| | <p>алгоритмах анализа этих объектов, о <i>кодировании и декодировании</i> данных и причинах искажения данных при передаче;</p> <p>4) систематизация знаний, относящихся к <i>математическим объектам информатики</i>; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;</p> <p>5) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований <i>техники безопасности</i>, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</p> <p>6) сформированность представлений об <i>устройстве современных компьютеров</i>, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>7) сформированность представлений о <i>компьютерных сетях</i> 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;</p> <p>8) понимания основ <i>правовых аспектов</i> использования компьютерных программ и работы в Интернете;</p> <p>9) владение опытом построения и использования <i>компьютерно-математических моделей</i>, 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 <i>анализа соответствия модели</i> и моделируемого объекта (процесса);</p> <p>10) сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться <i>базами данных</i> и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;</p> <p>11) владение навыками <i>алгоритмического мышления</i> и понимание необходимости формального описания алгоритмов;</p> <p>12) овладение понятием <i>сложности алгоритма</i>, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;</p> <p>13) владение стандартными приёмами <i>написания на алгоритмическом языке программы</i> для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;</p> <p>14) владение <i>универсальным языком программирования высокого уровня</i> (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;</p> |
|--|---|

| | |
|--|--|
| | <p>15) владение умением <i>понимать программы</i>, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;</p> <p>16) владение навыками и опытом <i>разработки программ</i> в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.</p> |
|--|--|

Содержание учебного предмета

В содержании предмета «Информатика» в учебниках для 10–11 классов может быть выделено три крупных раздела:

I. Основы информатики

- Техника безопасности. Организация рабочего места
- Информация и информационные процессы
- Кодирование информации
- Логические основы компьютеров
- Компьютерная арифметика
- Устройство компьютера
- Программное обеспечение
- Компьютерные сети
- Информационная безопасность

II. Алгоритмы и программирование

- Алгоритмизация и программирование
- Решение вычислительных задач
- Элементы теории алгоритмов
- Объектно-ориентированное программирование

III. Информационно-коммуникационные технологии

- Моделирование
- Базы данных
- Создание веб-сайтов
- Графика и анимация
- 3D-моделирование и анимация

Таким образом, обеспечивается преемственность изучения предмета в полном объёме на завершающей ступени среднего общего образования.

10 класс (34 часа)

Информация и информационные процессы

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.

Кодирование информации

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 видеоинформации.

Логические основы компьютеров

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.

Как устроен компьютер

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.

Программное обеспечение

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.

Использование различных компьютерных программ для ведения семейного бюджета, осуществления различных расчетов, в том числе через интернет.

Обработка мультимедийной информации. Обработка звуковой информации. Обработка видеоинформации.

Системное программное обеспечение. Операционные системы. Драйверы устройств. Утилиты. Файловые системы.

Компьютерные сети

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.

Алгоритмизация и программирование

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 Паскаль. 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.

Вычислительные задачи

Решение уравнений. Приближённые методы. Использование табличных процессоров.

Информационная безопасность

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

11 класс (33 часа)

Информация и информационные процессы

Передача данных. Скорость передачи данных.

Информация и управление. Кибернетика. Понятие системы. Системы управления.

Информационное общество. Информационные технологии. Государственные электронные сервисы и услуги. Электронная цифровая подпись (ЭЦП). Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура.

Стандарты в сфере информационных технологий.

Моделирование

Модели и моделирование. Иерархические модели. Сетевые модели. Модели мышления. Искусственный интеллект. Адекватность.

Этапы моделирования. Постановка задачи. Разработка модели. Тестирование модели. Эксперимент с моделью. Анализ результатов.

Математические модели в биологии. Модель неограниченного роста. Модель ограниченного роста.

Базы данных

Многотабличные базы данных. Ссылочная целостность. Типы связей.

Таблицы. Работа с готовой таблицей. Создание таблиц. Связи между таблицами.

Запросы. Конструктор запросов. Критерии отбора. Запросы с параметрами.

Вычисляемые поля. Запрос данных из нескольких таблиц.

Формы. Простая форма.

Отчёты. Простые отчёты.

Создание веб-сайтов

Веб-сайты и веб-страницы. Статические и динамические веб-страницы. Веб-программирование. Системы управления сайтом.

Текстовые веб-страницы. Простейшая веб-страница. Заголовки. Абзацы. Специальные символы. Списки. Гиперссылки.

Оформление веб-страниц. Средства языка HTML. Стилиевые файлы. Стили для элементов.

Рисунки, звук, видео. Форматы рисунков. Рисунки в документе. Фоновые рисунки. Мультимедиа.

Блоки. Блочная вёрстка. Плавающие блоки.

Динамический HTML. «Живой» рисунок. Скрытый блок. Формы.

Обработка изображений

Ввод изображений. Разрешение. Цифровые фотоаппараты. Сканирование. Кадрирование.

Коррекция изображений. Исправление перспективы. Гистограмма. Коррекция цвета. Ретушь. Работа с областями. Выделение областей. Быстрая маска. Исправление «эффекта красных глаз». Фильтры.

Многослойные изображения. Текстовые слои.

Анимация.

Векторная графика. Примитивы. Изменение порядка элементов. Выравнивание, распределение. Группировка.

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

| № | Тема | Количество часов / класс | | | Модуль воспитательной программы «Школьный урок» |
|--------------------|--|--------------------------|--------|--------|---|
| | | Всего | 10 кл. | 11 кл. | |
| Основы информатики | | | | | |
| 1. | Техника безопасности. Организация рабочего места | 2 | 1 | 1 | Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. |
| 2. | Информация и информационные процессы | 7 | 2 | 5 | Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации. |
| 3. | Кодирование информации | 6 | 6 | | Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников. Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока. |
| 4. | Логические основы компьютеров | 2 | 2 | | |
| 5. | Устройство компьютера | 2 | 2 | | |
| 6. | Программное обеспечение | 2 | 2 | | |
| 7. | Компьютерные сети | 3 | 3 | | |
| 8. | Информационная безопасность | 1 | 1 | | |
| | Итого: | 25 | 19 | 6 | |

| Алгоритмы и программирование | | | | | |
|---|-----------------------------------|----------------|-----------|-----------|---|
| 9. | Алгоритмизация и программирование | 1 0 | 10 | | Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. |
| 10. | Решение вычислительных задач | 3 | 3 | | |
| | Итого: | 13 | 13 | 0 | |
| Информационно-коммуникационные технологии | | | | | |
| 11. | Моделирование | 6 | | 6 | Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи. Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе. |
| 12. | Базы данных | 9 | | 9 | |
| 13. | Создание веб-сайтов | 1 0 | | 10 | |
| | Итого: | 2 5 | 0 | 25 | |
| | Резерв | 4 | 2 | 2 | |
| | Итого по всем разделам: | 67 | 34 | 33 | |

Приложение к рабочей программе
учебного предмета «Информатика»
10 класс
2021-2022 учебный год

Календарно - тематическое планирование уроков

Предмет информатика

Класс 10

Учитель Папина Г. В.

Количество часов всего: 34, в неделю 1

Плановых контрольных работ 1, пр.р. 16

Планирование составлено на основе

Информатика. 10–11 классы. Базовый и углубленный уровни: методическое пособие / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин

(указать документ)

Учебник Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник в 2 ч. Ч. 1 и Ч. 2 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин

(название, автор, издательство, год издания)

Дополнительная литература

1. Информатика. 10–11 классы. Базовый и углубленный уровни: практикум / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин.

(название, автор, издательство, год издания)

Календарно-тематическое планирование по информатике для 10-го класса (2021 – 2022 уч. год)

| Номер урока | Кол-во часов | Тема урока | Параграф учебника (домашнее задание) | Практические работы (номер, название) | Работы компьютерного практикума (источник, номер, название) | Дата план | Дата факт |
|-------------|--------------|---|---|--|---|-----------|-----------|
| | | | | | | 10 | 10 |
| 1. | 1 | Техника безопасности. Организация рабочего места. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. <i>Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.</i> | | Тест № 1. Техника безопасности. | ПР № 1. Оформление документа. | 2.09 | |
| 2. | 1 | Информатика и информация. Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. | § 1. Информатика и информация. § 2. Что можно делать с информацией? § 3. Измерение инф-ции. | Тест № 3. Задачи на измерение количества информации. | | 9.09 | |
| 3. | 1 | Структура информации. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. | § 4. Структура информации. | | ПР № 2. Структуризация информации (таблица, списки). | 16.09 | |
| 4. | 1 | Кодирование и декодирование. Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты. | § 5. Язык и алфавит. § 6. Кодирование. | Тест № 6. Двоичное кодирование. | | 23.09 | |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|--|---|--|-------|--|
| 5. | 1 | Дискретность. Универсальность дискретного представления информации. Алфавитный подход к оценке количества информации. | § 7. Дискретность. § 8. Алфавитный подход к оценке количества информации. | Тест № 9. Алфавитный подход к оценке количества информации. | | 30.09 | |
| 6. | 1 | Системы счисления. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Двоичная система счисления. | § 9. Системы счисления. § 10. Позиционные системы счисления. § 11. Двоичная система счисления. | Тест № 11. Двоичная система счисления. | | 7.10 | |
| 7. | 1 | Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. <i>Сложение и вычитание чисел в этих системах.</i> | § 12. Восьмеричная система счисления. § 13. Шестнадцатеричная система счисления. | Тест № 12. Восьмеричная система счисления. Тест № 13. Шестнадцатеричная система счисления. | | 14.10 | |
| 8. | 1 | Кодирование символов. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. | § 15. Кодирование символов | Тест № 14. Кодирование символов. | | 21.10 | |
| 9. | 1 | Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации. | § 16. Кодирование графических изображений § 17. Кодирование звуковой и видеоинформации | Тест № 15. Кодирование графических изображений. Тест № 16. Кодирование звука и видео. | | 28.10 | |
| 10. | 1 | Логика и компьютер. Логические операции. Операции «импликация», «эквивалентность». Диаграммы Эйлера-Венна. <i>Решение простейших логических уравнений.</i> | § 18. Логика и компьютер § 19. Логические операции § 20. Диаграммы | Тест № 19. Запросы для поисковых систем. | ПР № 7. Тренажёр «Логика». ПР № 8. Исследование запросов для поисковых систем. | 11.11 | |

| | | | | | | | |
|-----|---|--|---|--|--|-------|--|
| 11. | 1 | Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. <i>Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.</i> | § 21. Упрощение логических выражений | Тест № 20. Упрощение логических выражений. | | 18.11 | |
| 12. | 1 | Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров. | § 32. Принципы устройства компьютеров § 33. Магистрально-модульная организация компьютера. | Тест № 23. Принципы устройства компьютеров. | | 25.11 | |
| 13. | 1 | Процессор. Память. Устройства ввода и вывода. Аппаратное обеспечение компьютера. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. <i>Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.</i> | § 34. Процессор § 35. Память § 36. Устройства ввода | Тест № 25. Процессор. Тест № 26. Память. Тест № 27. Устройства ввода. Тест № 28. Устр-ва вывода. | | 2.12 | |
| 14. | 1 | Программное обеспечение (ПО) компьютеров и комп. систем. Различные виды ПО и их назначение. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. <i>Инсталляция и деинст. прогр. средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации.</i> | § 38. Что такое программное обеспечение? § 39. Прикладные программы § 43. Правовая охрана программ и данных | Тест № 32. Правовая охрана программ и данных. | | 9.12 | |
| 15. | 1 | Системное программное обеспечение. Способы и средства обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ. Системы программирования. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. | § 40. Системное программное обеспечение § 41. Системы программирования | Тест № 30. Системное программное обеспечение. | | 16.12 | |

| | | | | | | | |
|-----|---|--|---|--|---|-------|--|
| 16. | 1 | Локальные и глобальные компьютерные сети. Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. | § 44. Основные понятия § 45. Структура (топология) сети § 46. Локальные сети | Тест № 33. Компьютерные сети. | | 23.12 | |
| 17. | 1 | Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры. | § 47. Сеть Интернет § 48. Адреса в Интернете | Тест № 35. Адреса в Интернете. | | 13.01 | |
| 18. | 1 | Службы Интернета. Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов. Другие виды деятельности в сети Интернет. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информац. безопасности. | § 49. Всемирная паутина. § 50. Электронная почта § 51. Другие службы Интернета. § 52. Электронная коммерция. § 53. Право и этика в Интернете | Представление докладов. | | 20.01 | |
| 19. | 1 | Простейшие программы. Вычисления. Стандартные функции. Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования. | § 54. Алгоритм и его свойства § 55. Простейшие программы § 56. Вычисления | Тест № 36. Оператор вывода. Тест № 37. Операторы div и mod . | ПР № 25. Простые вычисления. | 27.01 | |
| 20. | 1 | Этапы решения задач на компьютере. Операторы и основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Условный оператор. Сложные условия. | § 57. Ветвления | Тест № 38. Ветвления. Тест № 39. Сложные условия. | ПР № 26. Ветвления. ПР № 27. Сложные условия. | 3.02 | |
| 21. | 1 | Цикл с условием. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования. <i>Алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления.</i> | § 58. Циклические алгоритмы | Тест № 40. Циклы с условием. | ПР № 31. Циклы с условием. | 10.02 | |
| 22. | 1 | Цикл с переменной. Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. | § 58. Циклические алгоритмы | Тест № 41. Циклы с переменной. | ПР № 32. Циклы с переменной. | 17.02 | |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|------------------------------------|---------------------|---|-------|--|
| 23. | 1 | Процедуры и функции. Подпрограммы. <i>Рекурсивные алгоритмы. Приёмы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.</i> | § 59. Процедуры § 60. Функции | | ПР № 34. Процедуры. ПР № 35. Функции. | 24.02 | |
| 24. | 1 | Табличные величины (массивы). Перебор элементов массива. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. <i>Алгоритмы нахождения наибольшего (наименьшего) числа, сумм или произведений эл-тов.</i> | § 62. Массивы | Тест № 42. Массивы. | ПР № 40. Перебор элементов массива. | 3.03 | |
| 25. | 1 | Линейный поиск в массиве. Отбор элементов массива по условию. <i>Алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД, проверка числа на простоту). Алгоритмы работы с эл-тами массива в однократном просмотре массива(поиск эл-та, вставка и удаление эл-тов, перестановка эл-тов в обратном порядке, суммирование эл-тов, проверка соответствия условию, нахождения второго наиб. или наим. значения.)</i> | § 63. Алгоритмы обработки массивов | | ПР № 41. Лин. поиск. ПР № 44. Отбор элементов массива по условию. | 10.03 | |
| 26. | 1 | Сортировка массивов. Постановка задачи сортировки. Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. <i>Сложность вычисления: кол-во операций, размер исполз. памяти, зависимость от размера исходных данных.</i> | § 64. Сортировка | | ПР № 46. Метод выбора. | 17.03 | |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|--|---|---|-------|--|
| 27. | 1 | Символьные строки. Функции для работы с символьными строками. <i>Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка, поиск вхождения).</i> | § 66. Символьные строки | Тест № 44. Символьные строки. | ПР № 49. Посимвольная обработка строк. ПР № 50. Функции для работы со строками. | 24.03 | |
| 28. | 1 | Решение уравнений в табличных процессорах. | § 70. Решение уравнений | | ПР № 64. Решение уравнений в табличных процессорах. | 7.04 | |
| 29. | 1 | Статистические расчеты. <i>Суперкомпьютеры. Распределённые вычислительные системы и обработка больших данных.</i> | § 73. Статистические расчеты | | ПР № 69. Статистические расчеты. | 14.04 | |
| 30. | 1 | Условные вычисления. | § 73. Статистические расчеты | | ПР № 70. Условные вычисления. | 21.04 | |
| 31. | 1 | Вредоносные программы. Защита от вредоносных программ. | § 75. Основные понятия § 76. Вред. прогр. | Тест № 46. Вредоносные программы и защита от них. | ПР № 73. Использов. антивирус. программ. | 28.04 | |
| 32. | 1 | Итоговая контрольная работа. | | Итоговая к/р 10 класс | | 5.05 | |
| 33. | 1 | Анализ к/р. Повторение блока «Основы информатики». Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети. | | | | 12.05 | |
| 34. | 1 | Повторение блока «Алгоритмы и программирование» | | | | 19.05 | |

Приложение к рабочей программе
учебного предмета «Информатика»
11 класс
2021-2022 учебный год

Календарно - тематическое планирование уроков

Предмет информатика

Класс 11

Учитель Папина Г. В.

Количество часов всего: 33, в неделю 1

Плановых контрольных работ 1, пр.р. 16

Планирование составлено на основе

Информатика. 10–11 классы. Базовый и углубленный уровни: методическое пособие / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин

(указать документ)

Учебник Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник в 2 ч. Ч. 1 и Ч. 2 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин

(название, автор, издательство, год издания)

Дополнительная литература

2. Информатика. 10–11 классы. Базовый и углубленный уровни:
практикум / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин.

(название, автор, издательство, год издания)

Календарно-тематическое планирование по информатике для 11-го класса (2021 – 2022 уч. год)

| Номер урока | Кол-во часов | Тема урока | Параграф учебника (домашнее задание) | Практические работы (номер, название) | Работы компьютерного практикума (источник, номер, название) | Дата план | Дата факт |
|-------------|--------------|---|--|---------------------------------------|---|-----------|-----------|
| 1. | 1 | Техника безопасности. Передача информации. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы. | § 2. Передача информации. | Тест № 4. Передача информации. | | 7.09 | |
| 2. | 1 | Помехоустойчивые коды. | § 2. Передача информации. | СР № 1. Помехоустойчивые коды. | | 14.09 | |
| 3. | 1 | Сжатие данных без потерь. | § 3. Сжатие данных | | ПР № 2. Алгоритм RLE. | 21.09 | |
| 4. | 1 | Практическая работа: использование архиватора. | § 3. Сжатие данных | Тест № 6. Сжатие данных. | ПР № 4. Исп-е архиваторов. | 28.09 | |
| 5. | 1 | Информация и управление. Системный подход. Информационное общество. | § 4. Информация и управление § 5. Инф. общество | Тест № 7. Информация и управление. | | 5.10 | |
| 6. | 1 | Модели и моделирование. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, граф.). | § 6. Модели и моделирование | | | 12.10 | |
| 7. | 1 | Решение алгоритм. задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами; определение количества путей). Использование графов, деревьев, списков. <i>Бинарное дерево.</i> | § 7. Системный подход в моделировании | Тест № 9. Задачи на графы. | | 19.10 | |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|--|---|----------------------------------|-------|--|
| 8. | 1 | Этапы моделирования. | § 8. Этапы моделирования | Тест № 10. Моделирование. | | 26.10 | |
| 9. | 1 | Модели ограниченного и неограниченного роста. Пр. работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. | § 10. Математические модели в биологии | | ПР № 8. Моделирование популяции. | 9.11 | |
| 10. | 1 | Моделирование эпидемии. <i>Использование сред имитационного моделирования (вирт. лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.</i> | § 10. Математические модели в биологии | | ПР № 9. Моделирование эпидемии. | 16.11 | |
| 11. | 1 | Обратная связь. Саморегуляция. Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования). | § 10. Математические модели в биологии | | ПР № 11. Саморегуляция. | 23.11 | |
| 12. | 1 | Информационные системы. <i>Автоматизированное проектирование. 3D-моделирование. Системы искусственного интеллекта и машинное обучение.</i> | § 12. Информационные системы | | | 30.11 | |
| 13. | 1 | Таблицы. Основные понятия. Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. | § 13. Таблицы § 15. Реляционная модель данных | Тест № 11. Основные понятия баз данных. | | 7.12 | |

| | | | | | | | |
|-----|---|--|--|--------------------------------------|--|-------|--|
| 14. | 1 | Практическая работа: операции с таблицей. Связи между таблицами. Схема данных. | § 16. Работа с таблицей | | ПР № 13. Работа с готовой таблицей. | 14.12 | |
| 15. | 1 | Практическая работа: создание таблицы. | § 17. Создание однотабличной базы данных | | ПР № 14. Создание однотабличной базы данных. | 21.12 | |
| 16. | 1 | Запросы. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных. | § 18. Запросы | | ПР № 15. Создание запросов. | 28.12 | |
| 17. | 1 | Формы. | § 19. Формы | | ПР № 16. Создание формы. | 11.01 | |
| 18. | 1 | Отчеты. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач. | § 20. Отчеты | | ПР № 17. Оформление отчета. | 18.01 | |
| 19. | 1 | Многотабличные базы данных. Запросы к многотабличным базам данных. | § 21. Работа с многотабличной базой данных | | ПР № 19. Построение таблиц в реляционной БД. | 25.01 | |
| 20. | 1 | Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. | § 21. Работа с многотабличной базой данных | | ПР № 20. Создание запроса к многотабличной БД. | 1.02 | |
| 21. | 1 | Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты). | § 24. Веб-сайты и веб-страницы | Тест № 12. Веб-сайты и веб-страницы. | | 8.02 | |
| 22. | 1 | Текстовые страницы. Сетевое хранение данных. <i>Облачные сервисы</i> . Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний. | § 25. Текстовые веб-страницы | | | 15.02 | |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------|--|
| 23. | 1 | Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы. | § 25. Текстовые веб-страницы | | ПР № 25. Текстовые веб-страницы. | 22.02 | |
| 24. | 1 | Списки. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т. п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т. п. | § 25. Текстовые веб-страницы | | ПР № 26. Списки. | 1.03 | |
| 25. | 1 | Гиперссылки. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. <i>Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.</i> | § 25. Текстовые веб-страницы | | ПР № 27. Гиперссылки. | 15.03 | |
| 26. | 1 | Содержание и оформление. Стили. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. <i>Оформление списка литературы.</i> | § 26. Оформление документа | Тест № 13. Каскадные таблицы стилей. | | 22.03 | |
| 27. | 1 | Практическая работа: использование CSS. | § 26. Оформление документа | | ПР № 28. Использование CSS. | 5.04 | |
| 28. | 1 | Рисунки на веб-страницах. Проблема подлинности полученной информации. <i>Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги.</i> | § 27. Рисунки | | ПР № 29. Вставка рисунков в документ. | 12.04 | |
| 29. | 1 | Таблицы. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы. | § 29. Таблицы | | | 19.04 | |
| 30. | 1 | Практическая работа: использование таблиц. | § 29. Таблицы | | ПР № 31. Табличная верстка. | | |

| | | | | | | | |
|------------|----------|--|--|--------------------------|--|-------|--|
| 31. | 1 | Итоговая контрольная работа. | | Итоговая к/р 11 класс | | 26.04 | |
| 32. | 1 | Анализ контрольной работы. Решение задач ЕГЭ. | | | | 17.05 | |
| 33. | 1 | Решение задач ЕГЭ. | | | | 24.05 | |

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Предлагаемая программа составлена в соответствии с требованиями к курсу «Информатика» в соответствии с ФГОС среднего (полного) общего образования. В состав УМК, кроме учебников для 10 и 11 классов, также входят:

- данная программа по информатике;
- компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива:
<http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>
- материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, материалы, размещенные на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>;
- методическое пособие для учителя;
- комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>);
- сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/>.

Учитель может вносить изменения в предлагаемую авторскую учебную программу с учетом специфики региональных условий, образовательного учреждения и уровня подготовленности учеников.

- вносить изменения в порядок изучения материала;
- перераспределять учебное время;
- вносить изменения в содержание изучаемой темы;
- дополнять требования к уровню подготовки учащихся и т.д.

Эти изменения должны быть обоснованы в пояснительной записке к рабочей программе, составленной учителем. В то же время предлагаемая авторская программа может использоваться без изменений, и в этом случае она является также рабочей программой учителя.

Практикум для учащихся, представляемый в электронном виде, позволяет расширить используемый теоретический, задачный и проектный материал.

Для подготовки к итоговой аттестации по информатике предлагается использовать материалы, размещенные на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>.

Для реализации учебного курса «Информатика» необходимо наличие компьютерного класса в соответствующей комплектации:

Требования к комплектации компьютерного класса

Наиболее рациональным с точки зрения организации деятельности детей в школе является установка в компьютерном классе 13–15 компьютеров (рабочих мест) для школьников и одного компьютера (рабочего места) для педагога.

Предполагается объединение компьютеров в локальную сеть с возможностью выхода в Интернет, что позволяет использовать сетевые цифровые образовательные ресурсы.

Минимальные требования к техническим характеристикам каждого компьютера следующие:

- процессор – не ниже *Celeron* с тактовой частотой 2 ГГц;
- оперативная память – не менее 256 Мб;
- жидкокристаллический монитор с диагональю не менее 15 дюймов;
- жёсткий диск – не менее 80 Гб;
- клавиатура;
- мышь;
- устройство для чтения компакт-дисков (желательно);
- аудиокарта и акустическая система (наушники или колонки).

Кроме того в кабинете информатики должны быть:

- принтер на рабочем месте учителя;
- проектор на рабочем месте учителя;
- сканер на рабочем месте учителя

Требования к программному обеспечению компьютеров

На компьютерах, которые расположены в кабинете информатики, должна быть установлена операционная система *Windows* или *Linux*, а также необходимое программное обеспечение:

- текстовый редактор (*Блокнот*) и текстовый процессор (*Word*);
- табличный процессор (*Excel*);
- средства для работы с баз данных (*Access*);
- графический редактор Gimp (<http://gimp.org>);
- редактор звуковой информации Audacity (<http://audacity.sourceforge.net>);
- среда программирования КуМир (<http://www.niisi.ru/kumir/>);
- среда программирования FreePascal (<http://www.freepascal.org/>);
- среда программирования Lazarus (<http://lazarus.freepascal.org/>)

и другие программные средства.

Итоговая контрольная работа 10 класс

1 вариант

Сколько значащих нулей в двоичной записи числа 48?

- 1) 1 2) 2 3) 4 4) 6

Между населёнными пунктами A, B, C, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет.) Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и F (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A | | | 3 | | | |
| B | | | 9 | | 4 | |
| C | 3 | 9 | | 3 | 8 | |
| D | | | 3 | | 2 | |
| E | | 4 | 8 | 2 | | 7 |
| F | | | | | 7 | |

- 1) 11 2) 13 3) 15 4) 17

Определите, по какой из масок будет выбрана указанная группа файлов: abcd.txt, bc.tel, bcd.txt, xbc.tar

- 1) *bc*.?t* 2) ?bc?.t??
3) ?bc?.t* 4) *bc*.t??

Предлагается некоторая операция над двумя произвольными трехзначными десятичными числами:

- 1) Записывается результат сложения старших разрядов этих чисел.
- 2) К нему дописывается результат сложения средних разрядов по такому правилу: если он меньше первой суммы, то полученное число приписывается к первому слева, иначе – справа.
- 3) Итоговое число получают приписыванием справа к числу, полученному после второго шага, сумму значений младших разрядов исходных чисел.

Какое из перечисленных чисел могло быть построено по этому правилу

- 1) 131703 2) 151710 3) 17513 4) 191715

В фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях. Определите на основании приведенных данных фамилии и инициалы внучки Белых И.А.

Таблица 1

| ID | Фамилия_И.О. | Пол |
|------|--------------|-----|
| 1108 | Козак Е.Р. | Ж |
| 1010 | Котова М.С. | Ж |
| 1047 | Лацис Н.Б. | Ж |
| 1037 | Белых С.Б. | Ж |
| 1083 | Петрич В.И. | Ж |
| 1025 | Саенко А.И. | Ж |
| 1071 | Белых А.И. | М |
| 1012 | Белых И.А. | М |
| 1098 | Белых Т.А. | М |
| 1096 | Белых Я.А. | М |
| 1051 | Мугабе Р.Х | М |
| 1121 | Петрич Л.Р. | М |
| 1086 | Петрич Р.С. | М |

Таблица 2

| ID_Родителя | ID_Ребенка |
|-------------|------------|
| 1010 | 1071 |
| 1012 | 1071 |
| 1010 | 1083 |
| 1012 | 1083 |
| 1025 | 1086 |
| 1047 | 1096 |
| 1071 | 1096 |
| 1047 | 1098 |
| 1071 | 1098 |
| 1083 | 1108 |
| 1086 | 1108 |
| 1083 | 1121 |
| 1086 | 1121 |

- 1) Белых С.Б. 2) Козак Е.Р. 3) Петрич В.И. 4) Петрич Л.Р.

- 6 На рисунке приведен фрагмент электронной таблицы. Какое число появится в ячейке D1, если скопировать в нее формулу из ячейки C2?

| | A | B | C | D |
|---|---|---|-----------------|---|
| 1 | 1 | 2 | 3 | |
| 2 | 5 | 4 | = \$A2 + \$B\$3 | |
| 3 | 6 | 7 | = A3 + B3 | |

- 1) 9 2) 8 3) 6 4) 5

- 7 Определите значение переменной b после выполнения следующего фрагмента программы, где a и b – вещественные (действительные) переменные:

```

a := 5;
b := 5 + 5 * a;
b := b / 2 * a;

```

- 8 Дан фрагмент электронной таблицы:

| | A | B | C |
|---|----------|----------|-------|
| 1 | 2 | 3 | ??? |
| 2 | =C1-2*B1 | =2*B1-A1 | =C1/2 |



Какое целое число должно быть записано в ячейке C1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:C2 соответствовала рисунку? Известно, что все значения диапазона, по которым построена диаграмма, имеют один и тот же знак.

- 9 Определите, что будет напечатано в результате работы следующего фрагмента программы:

```

var k, s: integer;
begin
  s:=3;
  k:=1;
  while k < 25 do begin
    s:=s+k;
    k:=k+2;
  end;
  write(s);
end.

```

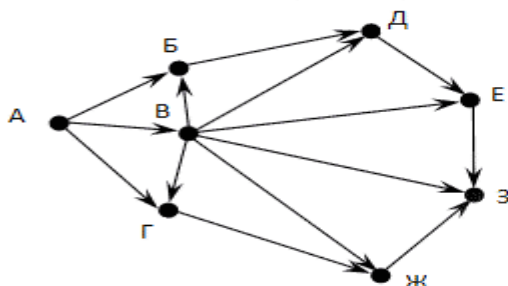
- 10 Алгоритм вычисления значения функции $F(n)$, где n – натуральное число, задан следующими соотношениями:

$$F(1) = 1$$

$$F(n) = F(n-1) * (2*n + 1), \text{ при } n > 1$$

Чему равно значение функции $F(4)$? В ответе запишите только натуральное число.

- 11 На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город З?



- 12** В терминологии сетей TCP/IP маской сети называют двоичное число, которое показывает, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая – к адресу узла в этой сети. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному адресу узла и его маске. По заданным IP-адресу сети и маске определите адрес сети:

IP-адрес: 217.16.246.2 Маска: 255.255.252.0

При записи ответа выберите из приведенных в таблице чисел 4 фрагмента четыре элемента IP-адреса и запишите в нужном порядке соответствующие им буквы без точек.

| A | B | C | D | E | F | G | H |
|-----|-----|----|---|-----|-----|-----|---|
| 244 | 217 | 16 | 2 | 255 | 252 | 246 | 0 |

Пример. Пусть искомый адрес сети 192.168.128.0 и дана таблица

| A | B | C | D | E | F | G | H |
|-----|-----|-----|---|-----|---|----|-----|
| 128 | 168 | 255 | 8 | 127 | 0 | 17 | 192 |

В этом случае правильный ответ будет HBAF.

Итоговая контрольная работа 10 класс 2 вариант

- 1** Сколько значащих нулей в двоичной записи числа 254?

1) 1 2) 2 3) 4 4) 8

- 2** Между населёнными пунктами A, B, C, D, E, F, Z построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет.) Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и Z (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

| | A | B | C | D | E | F | Z |
|---|----|---|---|----|---|---|---|
| A | | 4 | 6 | 10 | | | |
| B | 4 | | | 5 | | | |
| C | 6 | | | 2 | | | |
| D | 10 | 5 | 2 | | 4 | 3 | 8 |
| E | | | | 4 | | | 5 |
| F | | | | 3 | | | 6 |
| Z | | | | 8 | 5 | 6 | |

1) 13 2) 16 3) 17 4) 18

- 3** Определите, какой из перечисленных файлов подойдет под все предложенные маски:

*12*3.d*, ?123*.do*, *?12?.???, a?23*.*

1) aa123.do 2) a1233.dot
3) a223123.doc 4) a123.doc

- 4** Предлагается некоторая операция над двумя произвольными трехзначными десятичными числами:

- 1) Записывается результат сложения старших разрядов этих чисел.
- 2) К нему дописывается результат сложения средних разрядов по такому правилу: если он меньше первой суммы, то полученное число приписывается к первому слева, иначе – справа.
- 3) Итоговое число получают приписыванием справа к числу, полученному после второго шага, сумму значений младших разрядов исходных чисел.

Какое из перечисленных чисел могло быть построено по этому правилу?

1) 141215 2) 121514 3) 141519 4) 112112

5

В фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях. Определите на основании приведенных данных сколько всего внуков и внучек есть у Левитана И.И.

Таблица 1

| ID | Фамилия И.О. | Пол |
|------|-------------------|-----|
| 2011 | Косач-Квитка Л.П. | Ж |
| 2012 | Левитан И.И. | М |
| 2024 | Шерер А.Ф. | Ж |
| 2045 | Блок А.А. | М |
| 2056 | Врубель М.А. | Ж |
| 2083 | Левитан Б.И. | М |
| 2094 | Левитан В.И. | Ж |
| 2115 | Куинджи А.П. | М |
| 2140 | Левитан Р.Б. | Ж |
| 2162 | Левитан Л.Б. | М |
| 2171 | Гиппиус З.Н. | Ж |
| 2186 | Молчалина С.А. | Ж |
| 2201 | Куинджи П.А. | М |

Таблица 2

| ID_Родителя | ID_Ребенка |
|-------------|------------|
| 2011 | 2083 |
| 2011 | 2094 |
| 2012 | 2083 |
| 2012 | 2094 |
| 2024 | 2115 |
| 2056 | 2140 |
| 2056 | 2162 |
| 2083 | 2140 |
| 2083 | 2162 |
| 2094 | 2186 |
| 2094 | 2201 |
| 2115 | 2186 |
| 2115 | 2201 |

1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

6

На рисунке приведен фрагмент электронной таблицы. Какое число появится в ячейке D1, если скопировать в нее формулу из ячейки C2?

| | A | B | C | D |
|---|---|---|--------------|---|
| 1 | 1 | 2 | 3 | |
| 2 | 5 | 4 | =A\$2+\$B\$3 | |
| 3 | 6 | 7 | =A3+B3 | |

1) 11 2) 9 3) 8 4) 5

7

Определите значение переменной b после выполнения следующего фрагмента программы, где a и b – вещественные (действительные) переменные:

```
a := 7;
b := 7 + 3 * a;
b := b / 2 * a;
```

8

Дан фрагмент электронной таблицы:

| | A | B | C |
|---|----------|--------|----------|
| 1 | 1 | ??? | 3 |
| 2 | =2*B1+A1 | =B1+C1 | =3*B1-A1 |

Какое целое число должно быть записано в ячейке B1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:C2 соответствовала рисунку? Известно, что все значения диапазона, по которым построена диаграмма, имеют один и тот же знак.



9

Определите, что будет напечатано в результате работы следующего фрагмента программы:

```
var k, s: integer;
begin
  s:=2;
  k:=2;
  while s < 50 do begin
    s:=s+k;
    k:=k+2;
  end;
  write(k);
end.
```

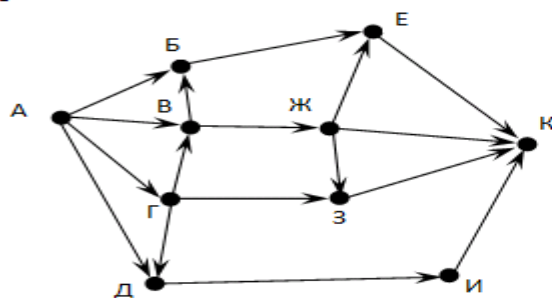
- 10 Алгоритм вычисления значения функции $F(n)$, где n – натуральное число, задан следующими соотношениями:

$$F(1) = 1$$

$$F(n) = F(n-1) * (2*n - 1), \text{ при } n > 1$$

Чему равно значение функции $F(5)$? В ответе запишите только натуральное число.

- 11 На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



- 12 В терминологии сетей TCP/IP маской сети называют двоичное число, которое показывает, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая – к адресу узла в этой сети. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному адресу узла и его маске. По заданным IP-адресу сети и маске определите адрес сети:

IP-адрес: 146.212.200.55 Маска: 255.255.240.0

При записи ответа выберите из приведенных в таблице чисел 4 фрагмента четыре элемента IP-адреса и запишите в нужном порядке соответствующие им буквы без точек.

| А | В | С | Д | Е | Ф | Г | Н |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| 0 | 212 | 146 | 240 | 200 | 192 | 55 | 255 |

Пример. Пусть искомый адрес сети 192.168.128.0 и дана таблица

| А | В | С | Д | Е | Ф | Г | Н |
|-----|-----|-----|---|-----|---|----|-----|
| 128 | 168 | 255 | 8 | 127 | 0 | 17 | 192 |

В этом случае правильный ответ будет НВАФ.

Тест «Итоговое обобщение» (11 класс)

Вариант I

- Сколько килобайт информации содержит сообщение объёмом 2048 Кбит?
1) 512 2) 256 3) 128 4) 1024
- Для групповых операций с файлами используются маски имён файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых также могут встречаться следующие: символ «?» означает ровно один произвольный символ; символ «*» означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность. Определите, какое из указанных имён файлов удовлетворяет маске: ?do*r.?pt
1) dor.lpt 2) odorr.spt 3) odor.pts 4) dorr.lpt
- В некотором каталоге хранился файл Задание_55. После того, как в этом каталоге создали подкаталог и переместили в созданный подкаталог файл Задание_55, полное имя файла стало:
F:\Класс_11\Задания\Информатика\Задание_55. Как назывался каталог, в котором хранился файл до перемещения?
1) F:\
2) F:\Класс_11\
3) F:\Класс_11\Задания\
4) F:\Класс_11\Задания\Информатика\
4. Ключ в базе данных – это:
1) специальная структура, предназначенная для обработки данных;
2) простейший объект базы данных для хранения значений одного параметра реального объекта или процесса;
3) процесс группировки данных по определённым параметрам;
4) поле, которое однозначно определяет соответствующую запись.
- Для каждого файла в таблицу записывался исходный размер файла (поле РАЗМЕР), а также размеры архивов, полученных после применения к файлу различных архиваторов: программы WinZIP (поле ZIP), программы WinRAR (поле RAR) и программы StuffIt (поле SIT). Перед вами начало этой таблицы (все размеры в таблице даны в килобайтах).

| Имя файла | Размер | ZIP | RAR | SIT |
|------------|--------|-----|-----|-----|
| Сварим.мв2 | 6 | 4 | | |
| уар.мв2 | 2 | | | |

Отберите файлы, исходный размер которых больше 1 Мбайта и размер которых

при использовании WinZIP уменьшился более чем в 2 раза. Для этого достаточно найти в таблице записи, удовлетворяющие условию:

- 1) (РАЗМЕР > 100) ИЛИ (РАЗМЕР / ZIP > 2)
 - 2) (РАЗМЕР > 100) И (ZIP < 50)
 - 3) (РАЗМЕР > 1024) И (РАЗМЕР / ZIP > 2)
 - 4) (РАЗМЕР > 1024) ИЛИ (РАЗМЕР / ZIP > 2)
6. Обмен данными между процессором, картами расширения и памятью осуществляется через:
- 1) шины данных;
 - 2) адресную шину;
 - 3) шины управления;
 - 4) системную шину.
7. Интегральный результат процесса информатизации, в котором должно быть обеспечено наиболее полное использование информации как ресурса и фактора развития:
- 1) общество знаний;
 - 2) информационное общество;
 - 3) индустриальное общество;
 - 4) коммуникационное общество.
8. Формулирование задания по созданию БД с подробным описанием состава базы данных, назначения и цели её создания, а также с перечислением видов работ, осуществляемых в этой базе данных (отбор, изменение данных, печать или вывод отчёта и т. д.), происходит на этапе:
- 1) разработки схемы данных БД;
 - 2) синтеза компьютерной модели объекта;
 - 3) анализа предметной области;
 - 4) тестирования базы данных.
9. Специальные средства для отбора и анализа данных в БД:
- 1) запрос;
 - 2) фильтр;
 - 3) отчёт;
 - 4) таблица.
10. Результатом процесса моделирования является:
- 1) объект;
 - 2) модель;
 - 3) описание;
 - 4) проект.
11. Принцип программного управления означает, что:
- 1) программа, состоящая из простых, однотипных действий, размещается в памяти компьютера и выполняется в заданной последовательности;
 - 2) каждой ячейке памяти ставится в соответствие её номер;
 - 3) программа и данные хранятся в одном месте;
 - 4) в процессе вычислений, в зависимости от полученных промежуточных результатов, возможен автоматический переход на тот или иной участок программы.
12. Социальную информацию в мировом процессе классифицируют по основным характеристикам на:

- 1) позитивную, негативную, нейтральную;
 - 2) краткосрочную, долгосрочную;
 - 3) региональную, национальную, континентальную, глобальную;
 - 4) о прошлом, настоящем и будущем.
13. Шифр Цезаря считается первым криптографическим методом, который состоит в том, что буква заменялась другой, отстоящей от исходной на определённое количество позиций. Какое слово скрыто под шифром в строке «вдфрвовф», если известно, что заменяющая буква отстоит от начальной на три позиции?
- 1) автомат;
 - 2) алгоритм;
 - 3) акробат;
 - 4) авангард.
14. К какому типу программного обеспечения относятся драйверы периферийных устройств?
- 1) к прикладному ПО;
 - 2) к системному ПО;
 - 3) к системам программирования;
 - 4) к сервисным программам, входящим в состав системного ПО.
15. В чём измеряется тактовая частота?
- 1) в мегагерцах;
 - 2) в мегабайтах;
 - 3) в мегабайт в секунду;
 - 4) в мегабит в секунду.
16. Промежуток времени между подачами электрических импульсов, синхронизирующих работу устройств компьютера:
- 1) разрядность микропроцессора;
 - 2) тактовая частота;
 - 3) такт;
 - 4) быстродействие.
17. Минимальным адресуемым элементом носителя информации является:
- 1) кластер;
 - 2) сектор;
 - 3) бит памяти;
 - 4) дорожка.
18. Для повышения эмоциональности электронных сообщений используют:
- 1) электронную подпись;
 - 2) смайлики;
 - 3) пиктограммы;
 - 4) весёлые образы.
19. Какой максимальный объём носителей информации, использующих файловую систему FAT16?
- 1) 2 Мбайт;
 - 2) 4 Гбайт;
 - 3) 8 Гбайт;
 - 4) 16 Тбайт.
20. Система идентификации по ладони относится к:
- 1) биометрическим системам защиты;
 - 2) программным средствам защиты;
 - 3) основам хиромантии;

- 4) техническим средствам защиты.
21. Для шифрования каждой буквы используются двузначные числа. Известно, что буква «е» закодирована числом 20. Среди слов «елка», «поле», «пока», «кол» есть слова, кодируемые последовательностями цифр 11321220, 20121022. Выясните код слова «колокол».
22. Известно, что длительность непрерывного подключения к сети Интернет с помощью модема для некоторых АТС не превышает 20 мин. Определите максимальный размер файла (в Килобайтах), который может быть передан за время такого подключения, если модем передаёт информацию в среднем со скоростью 32 Кбит/с.

Тест «Итоговое обобщение» (11 класс)

Вариант II

23. Сколько мегабайт информации содержит сообщение объёмом 2^{25} бит?
- 2) 4 2) 8 3) 3 4) 32
24. Для групповых операций с файлами используются маски имён файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых также могут встречаться следующие: символ «?» означает ровно один произвольный символ; символ «*» означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность. Определите, какое из указанных имён файлов удовлетворяет маске: `m*a*t?.c?*`
- 2) `mart.cpp` 2) `matt.cpp` 3) `matt.c` 4) `mlart.cpp`
25. В некотором каталоге хранился файл Класс. После того, как в этом каталоге создали подкаталог и переместили в созданный подкаталог файл Класс, полное имя файла стало:
- D:\Школа\Сотрудники\Администрация\Класс. Каково полное имя каталога, в котором хранился файл до перемещения?
- 5) D:\Школа\Сотрудники
6) D:\Школа\ Администрация
7) D:\ Сотрудники \ Школа \
8) D:\Школа\Сотрудники\Администрация\
26. Простейший объект базы данных, предназначенный для хранения значений одного параметра реального объекта или процесса, – это:
- 5) запрос;
6) простейший объект базы данных для хранения значений одного параметра реального объекта или процесса;
7) процесс группировки данных по определённым параметрам;

8) поле, которое однозначно определяет соответствующую запись.

27. Для каждого файла в таблицу записывался исходный размер файла (поле РАЗМЕР), а также размеры архивов, полученных после применения к файлу различных архиваторов: программы WinZIP (поле ZIP), программы WinRAR (поле RAR) и программы StuffIt (поле SIT). Перед вами начало этой таблицы (все размеры в таблице даны в килобайтах).

| мя файла | змер | P | AR | T |
|-------------|------|---|----|---|
| квариум.mw2 | 6 | 4 | | |
| yap.mw2 | 2 | | | |

Отберите файлы, исходный размер которых больше 1 Мбайта и размер которых при использовании WinZIP уменьшился более чем в 2 раза. Для этого достаточно найти в таблице записи, удовлетворяющие условию:

5) $(\text{РАЗМЕР} > 100)$ ИЛИ $(\text{РАЗМЕР} / \text{ZIP} > 2)$

6) $(\text{РАЗМЕР} > 100)$ И $(\text{ZIP} < 50)$

7) $(\text{РАЗМЕР} > 1024)$ И $(\text{РАЗМЕР} / \text{ZIP} > 2)$

8) $(\text{РАЗМЕР} > 1024)$ ИЛИ $(\text{РАЗМЕР} / \text{ZIP} > 2)$

28. Обмен данными между процессором, картами расширения и памятью осуществляется через:

3) шины данных;

3) шины управления;

4) адресную шину;

4) системную шину.

29. Интегральный результат процесса информатизации, в котором должно быть обеспечено наиболее полное использование информации как ресурса и фактора развития:

3) общество знаний;

3) индустриальное общество;

4) информационное общество;

4) коммуникационное общество.

30. Формулирование задания по созданию БД с подробным описанием состава базы данных, назначения и цели её создания, а также с перечислением видов работ, осуществляемых в этой базе данных (отбор, изменение данных, печать или вывод отчёта и т. д.), происходит на этапе:

5) разработки схемы данных БД;

6) синтеза компьютерной модели объекта;

7) анализа предметной области;

8) тестирования базы данных.

31. Специальные средства для отбора и анализа данных в БД:

3) запрос;

3) отчёт;

4) фильтр;

4) таблица.

32. Результатом процесса моделирования является:

- | | |
|------------|--------------|
| 3) объект; | 3) описание; |
| 4) модель; | 4) проект. |

33. Принцип программного управления означает, что:

- 5) программа, состоящая из простых, однотипных действий, размещается в памяти компьютера и выполняется в заданной последовательности;
- 6) каждой ячейке памяти ставится в соответствие её номер;
- 7) программа и данные хранятся в одном месте;
- 8) в процессе вычислений, в зависимости от полученных промежуточных результатов, возможен автоматический переход на тот или иной участок программы.

34. Социальную информацию в мировом процессе классифицируют по основным характеристикам на:

- 5) позитивную, негативную, нейтральную;
- 6) краткосрочную, долгосрочную;
- 7) региональную, национальную, континентальную, глобальную;
- 8) о прошлом, настоящем и будущем.

35. Шифр Цезаря считается первым криптографическим методом, который состоит в том, что буква заменялась другой, отстоящей от исходной на определённое количество позиций. Какое слово скрыто под шифром в строке «вдфровф», если известно, что заменяющая буква отстоит от начальной на три позиции?

- 3) автомат;
4) алгоритм;
- 3) акробат;
4) авангард.

36. К какому типу программного обеспечения относятся драйверы периферийных устройств?

- 5) к прикладному ПО;
- 6) к системному ПО;
- 7) к системам программирования;
- 8) к сервисным программам, входящим в состав системного ПО.

37. В чём измеряется тактовая частота?

- 3) в мегагерцах; 3) в мегабайт в секунду;
4) в мегабайтах; 4) в мегабит в секунду.

38. Промежуток времени между подачами электрических импульсов, синхронизирующих работу устройств компьютера:

- 3) разрядность микропроцессора;
4) тактовая частота;
- 3) такт;
4) быстродействие.

39. Минимальным адресуемым элементом носителя информации является:

- 3) кластер; 3) бит памяти;

- 4) сектор; 4) дорожка.
40. Для повышения эмоциональности электронных сообщений используют:
- 3) электронную подпись; 3) пиктограммы;
4) смайлики; 4) весёлые образы.
41. Какой максимальный объём носителей информации, использующих файловую систему FAT16?
- 3) 2 Мбайт; 3) 8 Гбайт;
4) 4 Гбайт; 4) 16 Тбайт.
42. Система идентификации по ладони относится к:
- 5) биометрическим системам защиты;
6) программным средствам защиты;
7) основам хиромантии;
8) техническим средствам защиты.
43. Для шифрования каждой буквы используются двузначные числа. Известно, что буква «е» закодирована числом 20. Среди слов «елка», «поле», «пока», «кол» есть слова, кодируемые последовательностями цифр 11321220, 20121022. Выясните код слова «колокол».
44. Известно, что длительность непрерывного подключения к сети Интернет с помощью модема для некоторых АТС не превышает 20 мин. Определите максимальный размер файла (в Килобайтах), который может быть передан за время такого подключения, если модем передаёт информацию в среднем со скоростью 32 Кбит/с.