

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
"Половинская средняя общеобразовательная школа"

«Рассмотрена»
на заседании МО учителей
математики и информатики
Протокол № 1
от «30» августа 2021 г.
Л.Е. /Курочкина Л.Е./

«Согласована»
Заместитель директора по
УВР Н.И. Наумова
от «30» августа 2021 г.

«Утверждаю»
Директор МКОУ
«Половинская средняя
общеобразовательная школа»
Л.А. Фельберг
приказ № 69
от «30» августа 2021 г.



Рабочая программа учебного предмета
«Информатика»
10-11 классы

Составитель:
Курочкина Л.Е. – учитель информатики
высшей квалификационной категории

с. Половинное 2021 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса 10-11 классов «Информатика» на базовом уровне разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з), примерной рабочей программы изучения информатики на базовом уровне для 10-11 классов, на основе авторской программы Л.Л. Босовой и А.Ю. Босовой.

Цели и задачи учебной дисциплины

Цели:

- *освоение системы базовых знаний*, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- *овладение умениями* применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- *воспитание* ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- *приобретение опыта* использования ИКТ в различных сферах индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности;
- *достижение* большинством учащихся повышенного (продуктивного) уровня освоения учебного материала;
- *подготовка* учащихся к сдаче Единого государственного экзамена по информатике. ЕГЭ.

Задачи:

- **Мировоззренческая задача:** раскрытие роли информации и информационных процессов в природных, социальных и технических системах; понимание назначения информационного моделирования в научном познании мира; получение представления о социальных последствиях процесса информатизации общества.
- **Углубление теоретической подготовки:** более глубокие знания в области представления различных видов информации, научных основ передачи, обработки, поиска, защиты информации, информационного моделирования.
- **Расширение технологической подготовки:** освоение новых возможностей аппаратных и программных средств ИКТ. К последним, прежде всего, относятся операционные системы, прикладное программное обеспечение общего назначения. Приближение степени владения этими средствами к профессиональному уровню.
- **Приобретение опыта комплексного использования теоретических знаний и средств ИКТ** в реализации прикладных проектов, связанных с учебной и практической деятельностью.

Место учебного предмета в учебном плане

Учебный предмет «Информатика» входит в предметную область «Математика и информатика», является обязательным для изучения в 10-11 классах. В учебном плане МКОУ «Половинская СОШ» на его изучение отводится: в 10 классе - 34 учебных часов из расчета 1 учебный час в неделю, в 11 классе - 33 учебных часов из расчета 1 учебный час в неделю. Всего за 2 года реализации программы – 67 часов.

Общая характеристика учебного предмета

Курс информатики в 10-11 классах рассчитан на продолжение изучения информатики после освоения основ предмета в 7-9 классах. Систематизирующей основой содержания предмета «Информатика», изучаемого на разных ступенях школьного образования. Учебный предмет «Информатика» входит в предметную область «Математика и информатика», является обязательным для изучения в 10-11 классах.

Согласно ФГОС, учебные предметы, изучаемые в 10-11 классах на базовом уровне, имеют общеобразовательную направленность. Следовательно, изучение информатики на базовом уровне в старших классах продолжает общеобразовательную линию курса информатики в основной школе.

Через содержательную линию «*Информационное моделирование*» (входит в раздел теоретических основ информатики) в значительной степени проявляется метапредметная роль информатики. Здесь решаемые задачи относятся к различным предметным областям, а информатика предоставляет для их решения свою методологию и инструменты. Повышенному (по сравнению с основной школой) уровню изучения вопросов информационного моделирования способствуют новые знания, полученные старшеклассниками в изучении других дисциплин, в частности, в математике.

В разделах, относящихся к *информационным технологиям*, ученики приобретают новые знания о возможностях ИКТ и навыки работы с ними, что приближает их к уровню применения ИКТ в профессиональных областях. В частности, большое внимание в курсе уделяется развитию знаний и умений в разработке баз данных. В дополнение к курсу основной школы изучаются методы проектирования и разработки многотабличных БД и приложений к ним. Рассматриваемые задачи дают представление о создании реальных производственных информационных систем.

В разделе, посвященном *Интернету*, ученики получают новые знания о техническом и программном обеспечении глобальных компьютерных сетей, о функционирующих на их базе информационных службах и сервисах. В этом же разделе ученики знакомятся с основами сайтостроения, осваивают работу с одним из высокоуровневых средств для разработки сайтов (конструктор сайтов).

Значительное место в содержании курса занимает *линия алгоритмизации и программирования*. Она также является продолжением изучения этих вопросов в курсе основной школы. Новым элементом является знакомство с основами теории алгоритмов. Углубляются знания учеников языка программирования (в учебнике рассматривается язык Паскаль), развиваются умения и навыки решения на компьютере типовых задач обработки информации путем программирования.

В разделе *социальной информатики* на более глубоком уровне, чем в основной школе, раскрываются проблемы информатизации общества, информационного права, информационной безопасности.

Методическая система обучения базируется на одном из важнейших дидактических принципов, отмеченных в ФГОС, - деятельностном подходе к обучению. В состав каждого учебника входит практикум, содержательная структура которого соответствует структуре теоретических глав учебника. Каждая учебная тема поддерживается практическими заданиями, среди которых имеются задания проектного характера.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

ФГОС устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы среднего (полного) общего образования:

- личностным результатам;
- метапредметным результатам;
- предметным результатам.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты:

- *Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.*
- *Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.*
- *Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.*
- *Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.*

метапредметные результаты:

- *Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.*
- *Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.*
- *Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.*
- *Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.*

предметные результаты, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки:

- *Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;*
- *Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;*
- *Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;*
 - *знанием основных конструкций программирования;*
 - *умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;*
- *Владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ;*
- *Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;*
 - *Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);*
 - *Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных;*

- *Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;*
- *Владение компьютерными средствами представления и анализа данных;*
- *Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;*
- *Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.*

Содержание учебного курса.

Базовый уровень

Введение. Информация и информационные процессы

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.

Универсальность дискретного представления информации.

Математические основы информатики

Тексты и кодирование

Равномерные и неравномерные коды. *Условие Фано.*

Системы счисления

Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. *Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.*

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. *Решение простейших логических уравнений.*

Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.

Дискретные объекты

Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. *Бинарное дерево.*

Алгоритмы и элементы программирования

Алгоритмические конструкции

Подпрограммы. *Рекурсивные алгоритмы.*

Табличные величины (массивы).

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Составление алгоритмов и их программная реализация

Этапы решения задач на компьютере.

Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.

Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в

выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. *Примеры задач:*

алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);

алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;

алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.);

алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения.

Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).

Постановка задачи сортировки.

Анализ алгоритмов

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных.

Математическое моделирование

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. *Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.*

Использование программных систем и сервисов

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. *Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных.* Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. *Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.*

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.

Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.

Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. *Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование.*

Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.

Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.
Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. *Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.*

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.

Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. *Оформление списка литературы.*

Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.

Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.

Работа с аудиовизуальными данными

Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.

Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.

Электронные (динамические) таблицы

Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования).

Базы данных

Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.

Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Автоматизированное проектирование

Представление о системах автоматизированного проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Создание чертежей типовых деталей и объектов.

3D-моделирование

Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры.

Аддитивные технологии (3D-принтеры).

Системы искусственного интеллекта и машинное обучение

Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект.

Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве

Компьютерные сети

Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.

Аппаратные компоненты компьютерных сетей.

Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты).

Сетевое хранение данных. *Облачные сервисы.*

Деятельность в сети Интернет

Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.

Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.

Социальная информатика

Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. *Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.*

Проблема подлинности полученной информации. *Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги.* Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.

Информационная безопасность

Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Выпускник научится:

- понимать роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать информацию, содержащуюся в сети Интернет;
- использовать в повседневной практической деятельности информационные ресурсы национальных информационных порталов, интернет сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета;
- применять алгоритмическое мышление при решении задач, организации поиска информации в информационных системах и планировании этапов реализации проектных работ;
- использовать формальное описание алгоритмов при решении поставленных задач;
- читать и понимать простейшие программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- использовать наиболее подходящий способ записи алгоритмов при решении конкретных задач (вербальный, символьный, графический);
- иметь осознанное представление о средах программирования, уметь составлять и анализировать несложные алгоритмические структуры;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- различать способы хранения информации, выбирать носители информации для ее хранения;
- наполнять разработанную базу данных информацией;

- создавать и редактировать графические и мультимедиа объекты; видеоматериалы;
- оценивать качественные и количественные характеристики при выборе технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач;
- практически выполнять инструкции по технике безопасности при работе с цифровыми устройствами и технические рекомендации по использованию информационных систем.

Выпускник получит возможность:

- определять систему базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- представлять тенденции развития компьютерных технологий; использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире;
- разрабатывать математические объекты информатики, в том числе логические формулы и схемы;
- пользоваться навыками формализации задачи и разработки пользовательской документации к программам;
- использовать основные управляющие конструкции;
- анализировать сложные алгоритмы, содержащие циклы и вспомогательные алгоритмы;
- понимать сложность алгоритма и использовать основные алгоритмы обработки числовой и текстовой информации;
- применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;
- использовать универсальный язык программирования высокого уровня (по выбору) и представления о базовых типах данных и структурах данных;
- применять алгоритмы поиска и сортировки при решении учебных задач;
- работать с библиотеками программ;
- использовать основные методы кодирования и декодирования данных и информацию о причинах искажения данных при их передаче;
- определять важнейшие виды дискретных объектов и их простейшие свойства, выбирать алгоритмы анализа дискретных объектов;
- проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- применять базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права.

• ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Учебно-методические материалы

1. Информатика. Базовый уровень. 10 класс : учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – 2-е изд. стереотип. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. - 288 с.: ил.
2. Информатика. Базовый уровень. 11 класс : учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – 2-е изд. стереотип. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. - 256 с.: ил.
3. Информатика: Новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ / О.Б. Богомолова. – Москва : Издательство АСТ, 2017. – 447 с.
4. Контрольно-измерительные материалы. Информатика: 9 класс / Сост. М.В. Соловьёва. – М.: ВАКО, 2012. – 112 с.
5. Контрольно-измерительные материалы. Информатика: 10 класс / Сост. А.Х. Шелепаева. – М.: ВАКО, 2012. – 80 с.
6. Контрольно-измерительные материалы. Информатика: 9 класс / Сост. М.В. Соловьёва. – М.: ВАКО, 2012. – 80 с.
7. Соколова О.Л. Универсальные поурочные разработки по информатике: 10 класс. – М.: ВАКО, 2007. – 400 с. – (В помощь школьному учителю);
8. Шелепаева А.Х. Поурочные разработки по информатике: базовый уровень. 10-11 классы. – М.: ВАКО, 2007. – 352 с. – (В помощь школьному учителю).
9. Цифровые образовательные ресурсы

2. Медиаресурсы.

1. Дистрибутив Microsoft Office
2. Звуковой редактор Audacity **Windows- CD**
3. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» <http://www.lbz.ru/>
4. Материалы авторской мастерской Семакина И.Г. (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>)
5. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
6. Электронный калькулятор Numlock **Windows- CD**
7. Архиватор WinRAR **Windows-CD**
8. Антивирусная программа Kaspersky Anti-Virus

3. Печатные пособия

1. Техника безопасности.
2. Как мы воспринимаем информацию.
3. Хранение информации.
4. Передача информации.
5. Обработка информации.
6. Компьютер и информация.
7. Знакомство с клавиатурой.
8. Правила работы на клавиатуре.
9. Подготовка текстовых документов.
10. Как хранят информацию в компьютере.
11. Цифровые данные.
12. Алгоритмы и исполнители.

4. Аппаратное обеспечение компьютеров

1. Компьютер
2. Проектор
3. Экран
4. Устройства вывода звуковой информации — колонки
5. Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
6. Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; микрофон.
7. Устройство для вывода информации на печать, оформление проектных папок, проектов: принтер.
8. Комплект оборудования для подключения к сети Интернет

5. Программное обеспечение компьютеров

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

1. текстовый редактор (Блокнот) и текстовый процессор (Word или OpenOffice.org Writer);
2. табличный процессор (Excel или OpenOffice.org Calc);
3. средства для работы с базами данных (Access или OpenOffice.org Base);
4. графический редактор Paint в составе операционной системы) или Ggimp (<http://gimp.org>);
5. среда программирования КуМир (<http://www.niisi.ru/kumir/>);
6. среда программирования PascalABC.net <http://pascalabc.net/>
7. файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
8. антивирусная программа.
9. программа-архиватор.
10. клавиатурный тренажер.
11. виртуальные компьютерные лаборатории.
12. программа-переводчик.
13. система оптического распознавания текста.
14. мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
15. браузер (входит в состав операционных систем или др.).
16. программа интерактивного общения
17. простой редактор Web-страниц

6. Темы проектов:

1. Роль компьютерных технологий в развитии средств мировых коммуникаций.
2. История внедрения и перспективы применения компьютерных технологий в современной медицинской науке и практике.
3. Искусственный интеллект: его возможности и потенциал.
4. Влияние ПК на здоровье человека.
5. История развития вычислительной техники.
6. Какое влияние оказывает работа с ПК на костно-мышечный аппарат учащихся.
7. Этические нормы поведения в информационной сети.
8. Преимущества и недостатки работы с ноутбуком, нетбуком, карманным компьютером.
9. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты.
10. Значение компьютерных технологий в жизни современного человека.
11. Информационные технологии в системе современного образования.
12. Современные технологии и их возможности.
13. Сканирование и системы, обеспечивающие распознавание символов.

14. Всемирная сеть Интернет: доступы к сети и основные каналы связи.
15. Основные принципы функционирования сети Интернет.
16. Разновидности поисковых систем в Интернете.
17. Программы, разработанные для работы с электронной почтой.
18. Беспроводной Интернет: особенности его функционирования.
19. Система защиты информации в Интернете.

7. Рекомендуемые темы индивидуальных проектов:

1. Основные подходы к процессу программирования: объектный, структурный и модульный.
2. Демонстрационно-обучающая программа по математике «Скорость движения».
3. Компьютерная модель движения заряженной частицы в однородном магнитном поле.
4. Компьютерная поддержка решения алгебраических уравнений численными методами.
5. Компьютерная поддержка темы «Построение и преобразование графиков функций».
6. Компьютерное моделирование движения заряженной частицы в электростатическом поле.
7. Обучающая программа "Построение графика квадратичной функции".
8. Обучающе-контролирующая программа "Системы счисления".
9. Разработка программно-методического комплекса – "Графы в планиметрических теоремах и задачах".
10. Реализация алгоритмов выполнения операций над векторами средствами Borland Delphi. Решебник на Delphi.
11. Решение систем уравнений методами Крамера и Гаусса с использованием ЭВМ.
12. Создание графических образов математических объектов на языке Visual Basic.
13. Разновидности компьютерных вирусов и методы защиты от них. Основные антивирусные программы.
14. Проект создания электронного калькулятора на языке программирования Visual Basic (Borland Delphi).

Тематическое планирование 10 класс

Номер главы/ параграфа	Наименование главы/ параграфа	Основное содержание	Кол-во часов
	Повторение		2
		Повторение. Информация и информационные процессы. Компьютер и его программное обеспечение.	1
	<i>Стартовая контрольная работа.</i>		1
Глава 1	Информация и информационные процессы		4
1, 2	Информация. Информационная грамотность и информационная культура. Подходы к измерению информации.	Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.	1
3	Информационные связи в системах различной природы.	Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.	1
4	Обработка информации.	Равномерные и неравномерные коды. <i>Условие Фано.</i> ПР №1 «Шифрование данных»	1
5	Передача и хранение информации.	Универсальность дискретного представления информации.	1
Глава 2	Компьютер и его программное обеспечение		7
6, 7	История развития вычислительной техники Основополагающие принципы устройства ЭВМ	Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров. ПР №2 «Персональный компьютер и его характеристики». Многопроцессорные системы. <i>Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных.</i> Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. <i>Встроенные компьютеры.</i> <i>Микроконтроллеры. Роботизированные производства.</i>	1

8, 9	Программное обеспечение компьютера Файловая система компьютера	Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. <i>Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование. Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации.</i>	2
		Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. <i>Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.</i> Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. <i>Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.</i>	1
	Контрольная работа №1 по теме: «Информация и информационные процессы».		1
	Резерв.		2
Глава 3	Представление информации в компьютере		4
10, 11	Представление чисел в позиционных системах счисления. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую.	Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. ПР №3 «Представление чисел».	1

12, 13	Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление чисел в компьютере.	<i>Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.</i>	1
14, 15, 16	Кодирование текстовой информации. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации.	Универсальность дискретного представления информации. ПР №4 «Представление текстов. Сжатие текстов». ПР №5 «Представления изображения и звука».	2
Глава 4	Элементы теории множеств и алгебры логики		5
17, 18, 19	Некоторые сведения из теории множеств. Алгебра логики. Таблицы истинности	Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений.	2
20, 21, 22	Преобразование логических выражений. Элементы схем техники. Логические схемы. Логические задачи и способы их решения	Построение логического выражения с данной таблицей истинности. <i>Решение простейших логических уравнений.</i> <i>Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.</i> ПР №6 «Преобразование логических выражений».	2
	Контрольная работа №2 по теме: «Математические основы информатики».		1
Глава 5	Современные технологии создания и обработки информационных объектов		10
23	Текстовые документы	Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. <i>Оформление списка литературы.</i> Коллективная работа с документами. Рецензирование текста.	4

		<p>Облачные сервисы.</p> <p><i>Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.</i></p> <p>ПР №7 «Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа».</p> <p>ПР №8 «Оформление списка литературы».</p>	
24	Объекты компьютерной графики	<p><i>Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).</i></p> <p><i>Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.</i></p> <p>ПР №9 «Обработка изображения».</p>	2
25	Компьютерные презентации	<p>Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.</p> <p>Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.</p> <p>ПР №10 «Создание мультимедийной презентации».</p>	2
	Резерв.		2
	Повторение. Основные идеи и понятия курса		2
	Повторение. Основные идеи и понятия курса.		1
	Итоговая контрольная работа.		1

11 класс

Номер главы/ параграфа	Наименование главы/ параграфа	Основное содержание	Кол-во часов
	Повторение		2
		Повторение. Компьютер и его программное обеспечение. Современные технологии создания и обработки информационных объектов	1
	<i>Входная контрольная работа.</i>		1
Глава 1	Обработка информации в электронных таблицах		3
1	Табличный процессор. Основные сведения	Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования). <i>ПР №1 «Некоторые приемы ввода, редактирования и форматирования в электронных таблицах».</i> <i>ПР №2 «Математические, статистические и логические функции. Обработка большого массива данных».</i> <i>ПР №3 «Построение диаграмм для иллюстрации статистических данных»</i>	1
2	Редактирование и форматирование в табличном процессоре		1
3,4	Встроенные функции и их использование. Инструменты анализа данных		1
Глава 2	Алгоритмы и элементы программирования		13
5	Основные сведения об алгоритмах	Подпрограммы. <i>Рекурсивные алгоритмы.</i> Табличные величины (массивы).	1
6	Алгоритмические структуры	Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования. Этапы решения задач на компьютере.	1
7	Запись алгоритмов на языке программирования	Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.	2
8	Структурированные типы данных. Массивы	Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды.	3
9	Структурное программирование	Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач	3

		<p>базового уровня из различных предметных областей. <i>Примеры задач:</i></p> <p><i>алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);</i></p> <p><i>алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;</i></p> <p><i>алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.);</i></p> <p><i>алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения.</i></p> <p><i>Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).</i></p> <p><i>Постановка задачи сортировки.</i></p> <p><i>Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов.</i></p> <p><i>Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.</i></p> <p><i>Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных.</i></p> <p><i>ПР №4 «Программирование линейных алгоритмов». ПР №5 «Программирование ветвящихся алгоритмов». ПР №6 «Программирование циклических алгоритмов». ПР №7 «Программирование с использованием подпрограмм». ПР №8 «Программирование обработки одномерных массивов». ПР №9 «Программирование обработки двумерных массивов».</i></p>	
--	--	---	--

	Контрольная работа №1 по теме: «Алгоритмы и элементы программирования».		
	Резерв.		
Глава 3	Информационное моделирование		5
10	Модели и моделирование	Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).	1
11	Моделирование на графах	Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. <i>Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.</i>	1
12	База данных как модель предметной области	Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.	1
13	Системы управления базами данных	Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач. <i>Представление о системах автоматизированного проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Создание чертежей типовых деталей и объектов.</i> <i>Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры).</i> <i>Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект.</i> ПР №10 «Система управления базами данных».	2
Глава 4	Сетевые информационные технологии		5
14	Основы построения компьютерных сетей	Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры. <i>Аппаратные компоненты компьютерных сетей.</i>	1

15	Службы Интернета	Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты). Сетевое хранение данных. <i>Облачные сервисы. ПР №11 «Интернет. Работа с браузером. Просмотр web- страниц».</i>	1
16	Интернет как глобальная информационная система	Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов. Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п. <i>ПР №12 «Интернет. Работа с поисковыми системами».</i>	1
	Контрольная работа №2 по теме: «Информационные процессы в системах».		1
	Резерв.		1
Глава 5	Основы социальной информатики		3
17	Информационное общество	Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. <i>Государственные электронные сервисы и услуги.</i> Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы. <i>Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.</i> Проблема подлинности полученной информации. <i>Информационная культура.</i>	1
18	Информационное право и информационная безопасность	Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.	1
	Резерв.		1
	Повторение		2
	Итоговое повторение и обобщение материала.		1
	Итоговая контрольная работа.		1

Контрольно-измерительные материалы

10 класс

Стартовая контрольная работа

Вариант I

Блок А. Выберите один правильный ответ

A1. Для вывода графической информации в персональном компьютере используется:

- 1) мышь
- 2) клавиатура
- 3) экран дисплея
- 4) сканер

A2. Графика с представлением изображения в виде совокупностей точек называется:

- 1) фрактальной
- 2) растровой
- 3) векторной
- 4) прямолинейной

A3. Что собой представляет компьютерная графика?

- 1) набор файлов графических форматов
- 2) дизайн Web-сайтов
- 3) графические элементы программ, а также технология их обработки
- 4) программы для рисования

A4. Что такое растровая графика?

- 1) изображение, состоящее из отдельных объектов
- 2) изображение, содержащее большое количество цветов
- 3) изображение, состоящее из набора точек

A5. Какие из перечисленных форматов принадлежат графическим файлам?

- 1) *.doc, *.txt
- 2) *.wav, *.mp3
- 3) *.gif, *.jpg.

A6. Применение векторной графики по сравнению с растровой:

- 1) не меняет способы кодирования изображения;
- 2) увеличивает объем памяти, необходимой для хранения изображения;
- 3) не влияет на объем памяти, необходимой для хранения изображения, и на трудоемкость редактирования изображения;
- 4) сокращает объем памяти, необходимой для хранения изображения, и облегчает редактирование последнего.

A7. Какой тип графического изображения вы будете использовать при редактировании цифровой фотографии?

- 1) растровое изображение 2) векторное изображение 3) фрактальное изображение

A8. Что такое компьютерный вирус?

- 1) прикладная программа
- 2) системная программа
- 3) программы, которые могут "размножаться" и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы
- 4) база данных

A9. Большинство антивирусных программ выявляют вирусы по

- 1) алгоритмам маскировки
- 2) образцам их программного кода
- 3) среде обитания
- 4) разрушающему воздействию

A10. Архитектура компьютера - это

- 1) техническое описание деталей устройств компьютера
- 2) описание устройств для ввода-вывода информации
- 3) описание программного обеспечения для работы компьютера
- 4) список устройств подключенных к ПК

A11. Устройство ввода информации с листа бумаги называется:

- 1) плоттер;
- 2) стример;
- 3) драйвер;
- 4) сканер;

A12. Какое устройство ПК предназначено для вывода информации?

- 1) процессор
- 2) монитор
- 3) клавиатура
- 4) магнитофон

A13. Постоянное запоминающее устройство служит для хранения:

- 1) особо ценных прикладных программ
- 2) особо ценных документов
- 3) постоянно используемых программ
- 4) программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов

A14. Драйвер - это

- 1) устройство длительного хранения информации
- 2) программа, управляющая конкретным внешним устройством
- 3) устройство ввода
- 4) устройство вывода

A15. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Жан-Жака Руссо:

Тысячи путей ведут к заблуждению, к истине – только один.

- 1) 2 бита
- 2) 220 бит
- 3) 456 бит
- 4) 512 бит

A16. В кодировке Unicode на каждый символ отводится два байта. Определите информационный объем слова из двадцати четырех символов в этой кодировке.

- 1) 384 бита
- 2) 192 бита
- 3) 256 бит
- 4) 48 бит

A17. Вычислите сумму чисел x и y , при $x = A61_6$, $y = 75_8$. Результат представьте в двоичной системе счисления.

- 1) 11011011_2
- 2) 11110001_2
- 3) 11100011_2
- 4) 10010011_2

Блок В.

В1. Декодируй слова с помощью кода Цезаря.

1) НЫЦЭ		а) Азбука
2) БИВФЛБ		в) Текст
3) БМХБГЙУ		б) Класс
4) ЛМБТТ		г) Алфавит
5) УЁЛТУ		д) Мышь

В2. Что из перечисленного ниже относится к устройствам вывода информации с компьютера? В ответе укажите буквы.

- а) Сканер б) Принтер в) Плоттер г) Монитор д) Микрофон е) Колонки

В3. При определении соответствия для всех элементов 1-го столбца, обозначенных цифрой, указывается один элемент 2-го столбца, обозначенный буквой. При этом один элемент 2-го столбца может соответствовать нескольким элементам 1-го столбца (для заданий множественного соответствия) или не соответствовать ни одному из элементов 1-го столбца (для заданий однозначного соответствия).

Назначение		Устройство
1. Устройство ввода		а) монитор
2. Устройства вывода		б) принтер
		в) дискета
		г) сканер
		д) дигитайзер

В4. Какое количество бит содержит слово «информатика». В ответе записать только число.

В5. Установите соответствие между расширением файлов и типом файла

1) Исполняемые программы		а) htm, html
2) Текстовые файлы		б) bas, pas, cpp
3) Графические файлы		в) bmp, gif, jpg, png, pds
4) Web-страницы		г) exe, com
5) Звуковые файлы		д) avi, mpeg
6) Видеофайлы		е) wav, mp3, midi, kar, ogg
7) Код (текст) программы на языках программирования		ж) txt, rtf, doc

Вариант II

Блок А. Выберите один правильный ответ

А1. Точечный элемент экрана дисплея называется:

- 1) точкой
- 2) зерном люминофора
- 3) пикселем
- 4) растром

A2. Графика с представлением изображения в виде последовательности точек со своими координатами, соединенных между собой кривыми, которые описываются математическими уравнениями, называется

- 1) фрактальной
- 2) растровой
- 3) векторной
- 4) прямолинейной

A3. Какие существуют виды графических изображений?

- 1) плоские и объемные
- 2) растровые и векторные
- 3) плохого или хорошего качества

A4. Какая программа предназначена для создания растрового изображения?

- 1) MS Windows
- 2) MS Word
- 3) MS Paint

A5. Какой вид графики искажает изображение при масштабировании?

- 1) векторная графика
- 2) растровая графика
- 3) деловая графика

A6. Какой программный продукт относится к растровой графике:

- 1) Corel Draw
- 2) GIMP
- 3) Adobe Illustrator
- 4) Fractal Design Expression

A7. Векторное графическое изображение формируется из

- 1) красок
- 2) пикселей
- 3) графических примитивов

A8. Какие файлы заражают макро-вирусы?

- 1) исполнимые
- 2) графические и звуковые
- 3) файлы документов Word и электронных таблиц Excel
- 4) html документы

A9. На чем основано действие антивирусной программы?

- 1) на ожидании начала вирусной атаки
- 2) на сравнении программных кодов с известными вирусами
- 3) на удалении заражённых файлов
- 4) на создании вирусов

A10. Корпуса персональных компьютеров бывают:

- 1) горизонтальные и вертикальные
- 2) внутренние и внешние
- 3) ручные, роликовые и планшетные
- 4) матричные, струйные и лазерные

A11. Сканеры бывают:

- 1) горизонтальные и вертикальные
- 2) внутренние и внешние
- 3) ручные, роликовые и планшетные
- 4) матричные, струйные и лазерные

A12. Принтеры не могут быть:

- 1) планшетными;
- 2) матричными;
- 3) лазерными;
- 4) струйными;

A13. Перед отключением компьютера информацию можно сохранить

- 1) в оперативной памяти
- 2) во внешней памяти
- 3) в контроллере магнитного диска
- 4) в ПЗУ

A14. Программа - это:

- 1) алгоритм, записанный на языке программирования
- 2) набор команд операционной системы компьютера
- 3) ориентированный граф, указывающий порядок исполнения команд компьютера
- 4) протокол взаимодействия компонентов компьютерной сети

A15. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Алексея Толстого:

Не ошибается тот, кто ничего не делает, хотя это и есть его основная ошибка.

- 1) 512 бит
- 2) 608 бит
- 3) 8 Кбайт
- 4) 123 байта

A16. Считая, что каждый символ кодируется 16-ю битами, оцените информационный объем следующей пушкинской фразы в кодировке Unicode:

Привычка свыше нам дана: Замена счастию она.

- 1) 44 бита
- 2) 704 бита
- 3) 44 байта
- 4) 704 байта

A17. Значение выражения $10_{16} + 10_8 * 10_2$ в двоичной системе счисления равно

- 1) 1010₂
- 2) 11010₂
- 3) 100000₂
- 4) 110000₂

Блок В.

В1. Закодируй слова с помощью кода Цезаря.

1) БУКВА		а) ХПСНБ
2) ФОРМА		в) ВФЛГБ
3) БЛЕСК		б) ЧЙХСБ
4) ЦИФРА		г) ГПСПО
5) ВОРОН		д) ВМЁТЛ

В2. Что из перечисленного ниже относится к устройствам ввода информации с компьютера? В ответе укажите номер устройства.

- 1) Сканер
- 2) Принтер
- 3) Плоттер
- 4) Монитор
- 5) Микрофон
- 6) Колонки

В3. При определении соответствия для всех элементов 1-го столбца, обозначенных цифрой, указывается один элемент 2-го столбца, обозначенный буквой. При этом один элемент 2-го столбца может соответствовать нескольким элементам 1-го столбца (для заданий множественного соответствия) или не соответствовать ни одному из элементов 1-го столбца (для заданий однозначного соответствия).

Назначение		Устройство
1. Устройство ввода		а) дисплей
2. Устройства вывода		б) принтер
		в) жесткий диск
		г) сканер
		д) клавиатура

В4. Какое количество байт содержит слово «информация». В ответе записать только число.

В5. Установите соответствие между расширением файлов и типом файла

1) Исполняемые программы		1) htm, html
2) Текстовые файлы		2) bas, pas, cpp
3) Графические файлы		3) bmp, gif, jpg, png, pds
4) Web-страницы		4) exe, com
5) Звуковые файлы		5) avi, mpeg
6) Видеофайлы		6) wav, mp3, midi, kar, ogg
7) Код (текст) программы на языках программирования		7) txt, rtf, doc

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК:

Отметка «5» ставится в том случае, если обучающийся верно выполнил 20-22 задания.

Отметка «4» ставится в том случае, если обучающийся верно решил 16-19 заданий.

Отметка «3» ставится в том случае, если обучающийся верно решил 11-15 заданий.

В остальных случаях ставится **отметка «2»**.

**Контрольная работа №1 по теме: «Информационные процессы в системах»
Вариант I**

1. Согласно функциональной концепции информация и информационные процессы присущи

...

- а) только живой природе;
- б) только человеку;
- в) всем материальным объектам мира.

2. Петя — выпускник 11 класса. Выберите (отметьте «галочкой») актуальную для него информацию:

- а) Информация о датах проведения экзаменов
- б) Информация о зачислении в 1 класс
- в) Информация о вступительных экзаменах в вуз
- г) Информация о невыполненной домашней работе в 5 классе

3. Слово РАДАР закодировано числовой последовательностью 011000010001.

Известно, что коды согласных и гласных букв имеют разную длину. Какое слово по этому коду соответствует последовательности 0010001?

3. Компьютер — это:

- а) устройство для работы с текстами;
- б) электронное вычислительное устройство для обработки чисел;
- в) устройство для хранения информации любого вида;
- г) многофункциональное электронное устройство для работы с информацией;
- д) устройство для обработки аналоговых сигналов.

4. Тактовая частота процессора — это:

- а) число двоичных операций, совершаемых процессором в единицу времени;
- б) число вырабатываемых за одну секунду импульсов, синхронизирующих работу узлов компьютера;
- в) число возможных обращений процессора к оперативной памяти в единицу времени;
- г) скорость обмена информацией между процессором и устройствами ввода/вывода;
- д) скорость обмена информацией между процессором и ПЗУ.

5. Укажите наиболее полный перечень основных устройств персонального компьютера:

- а) микропроцессор, сопроцессор, монитор;
- б) центральный процессор, оперативная память, устройства ввода-вывода;
- в) монитор, винчестер, принтер;
- г) АЛУ, УУ, сопроцессор;
- д) сканер, мышь монитор, принтер.

6. Во время исполнения прикладная программа хранится:

- а) в видеопамяти; б) в процессоре;
- в) в оперативной памяти; г) на жестком диске; д) в ПЗУ.

7. Персональный компьютер не будет функционировать, если отключить:

- а) дисковод;
- б) оперативную память;
- в) мышь;
- г) принтер;
- д) сканер.

8. Для долговременного хранения информации служит:

- а) оперативная память; б) процессор;
- в) внешний носитель; г) дисковод; д) блок питания.

9. Принцип однородности памяти предполагает:

- а) кодирование в двоичной системе;
- б) управление данными с помощью команд;
- в) хранение данных и программ в одной и той же памяти;
- г) наличие собственного адреса у каждой ячейки памяти;
- д) системность хранимых данных.

10. Дисковод — это устройство для:

- а) обработки команд исполняемой программы;
- б) чтения/записи данных с внешнего носителя;
- в) хранения команд исполняемой программы;
- г) долговременного хранения информации;
- д) вывода информации на бумагу.

11. Какое из устройств предназначено для ввода информации:

- а) процессор;
- б) принтер;
- в) ПЗУ;
- г) клавиатура;
- д) монитор.

12. Процесс хранения информации на внешних носителях принципиально отличается от процесса хранения информации в оперативной памяти:

- а) тем, что на внешних носителях информация может храниться после отключения питания компьютера;
- б) объемом хранимой информации;
- в) различной скоростью доступа к хранимой информации;
- г) возможностью защиты информации;
- д) способами доступа к хранимой информации.

13. Использование транзисторов в качестве элементной базы ЭВМ относится:

- а) к первому поколению;
- б) ко второму поколению;
- в) к третьему поколению;
- г) к четвертому поколению;
- д) к пятому поколению.

14. Расширение имени файла, как правило, характеризует:

- а) время создания файла;
- б) объем файла;
- в) место, занимаемое файлом на диске;
- г) тип информации, содержащейся в файле;
- д) место создания файла.

15. Текстовый редактор представляет собой программный продукт, входящий в состав:

- а) системного программного обеспечения;
- б) систем программирования;
- в) прикладного программного обеспечения;
- г) уникального программного обеспечения;
- д) операционной системы.

16. Операционные системы представляют собой программные продукты, входящие в состав:

- а) прикладного программного обеспечения;
- б) системного программного обеспечения;
- в) системы управления базами данных;
- г) систем программирования;
- д) уникального программного обеспечения.

17. Операционную систему с диска загружает в ОЗУ:

- а) BIOS;
- б) драйвер;
- в) утилита;
- г) сервисная программа;
- д) загрузчик операционной системы.

18. Где находится BIOS?

- а) в оперативно-запоминающем устройстве (ОЗУ); в) на винчестере;
- б) в постоянно-запоминающем устройстве (ПЗУ); г) на CD ROM

Вариант II

1. Если под информацией понимать только то, что распространяется через книги, рукописи, произведения искусства, средства массовой информации, то к какой философской концепции ее можно будет отнести?

- а) атрибутивной; б) антропоцентрической; в) функциональной

2. К свойствам информации не относится:

- а) понятность; б) субъективность; в) актуальность; г) массовость.

3. Слово КАТОК закодировано числовой последовательностью 001001110100.

Известно, что коды согласных и гласных букв имеют разную длину. Какое слово по этому коду соответствует последовательности 00101111?

4. Устройство, выполняющее все арифметические и логические операции и управляющее другими устройствами компьютера, называется:

- а) контроллером; б) процессором; в) клавиатурой; г) монитором; д) винчестером.

5. Скорость работы компьютера зависит от:

- а) тактовой частоты обработки информации в процессоре;
- б) наличия или отсутствия подключенного принтера;
- в) организации интерфейса операционной системы;
- г) объема внешнего запоминающего устройства;
- д) объема обрабатываемой информации.

6. Магистрально-модульный принцип архитектуры современных персональных компьютеров подразумевает такую логическую организацию его аппаратных компонентов, при которой:

- а) каждое устройство связывается с другими напрямую;
- б) каждое устройство связывается с другими напрямую, а также через одну центральную магистраль;
- в) все они связываются друг с другом через магистраль, включающую в себя шины данных, адреса и управления;
- г) устройства связываются друг с другом в определенной фиксированной последовательности (кольцом);
- д) связь устройств друг с другом осуществляется через центральный процессор, к которому они все подключаются.

7. Постоянное запоминающее устройство служит для:

- а) хранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов;
- б) хранения программы пользователя во время работы;
- в) записи особо ценных прикладных программ;
- г) хранения постоянно используемых программ;
- д) постоянного хранения особо ценных документов.

8. К внешней памяти относятся устройства:

- а) модем, лазерный диск, магнитный диск;
- б) кассета, оптический диск, магнитофон;
- в) винчестер, дисковод, магнитный диск;
- г) магнитный диск, кассета, оптический диск;
- д) CD-ROM, магнитный диск, сканер.

9. Основными характеристиками процессора являются:

- а) емкость ОЗУ, тактовая частота, разрядность;
- б) разрядность, тактовая частота, адресное пространство;
- в) тип, адресное пространство, разрядность;
- г) емкость ОЗУ, тип адресации, быстродействие;
- д) быстродействие, объем памяти, разрядность.

10. При отключении компьютера информация:

- а) исчезает из оперативной памяти;
- б) исчезает из постоянного запоминающего устройства;
- в) стирается на “жестком диске”;
- г) стирается на магнитном диске;
- д) стирается на компакт-диске.

11. Какое из устройств предназначено для вывода информации:

- а) монитор;
- б) цифровая камера;
- в) сканер;
- г) микрофон;
- д) системный блок.

12. В какой системе счисления хранится информация в компьютере?

- а) троичной;
- б) двоичной;
- в) десятичной;
- г) двенадцатеричной.

13. Операционные системы входят в состав:

- а) прикладного программного обеспечения;
- б) системы управления базами данных;
- в) систем программирования;
- г) системного программного обеспечения;
- д) программного обеспечения для решения специального класса задач.

14. Система управления базами данных представляет собой программный продукт, входящий в состав:

- а) операционной системы;
- б) системного программного обеспечения;
- в) систем программирования;
- г) уникального программного обеспечения;
- д) прикладного программного обеспечения.

15. Могут ли различные файлы иметь одинаковые имена?:

- а) Да, если они имеют разный объем;
- б) да, если они имеют различные даты создания;
- в) да, если они имеют хранятся в разных каталогах;
- г) нет, не могут;
- д) да, если они созданы в различное время суток.

16. Интегральные схемы стали использоваться в компьютерах:

- а) первого поколения;
- б) второго поколения;
- в) третьего поколения;
- г) четвертого поколения;
- д) пятого поколения.

17. Для разработки архитектуры современного компьютера были использованы основные положения, разработанные:

- а) Ч. Бэббиджем;
- б) Г. Лейбницем;
- в) Дж. фон Нейманом;
- г) Н. Винером;
- д) В. Бушем.

18. Что такое BIOS?

- а) игровая программа;
- б) командный язык операционной системы;
- в) диалоговая оболочка;
- г) базовая система ввода-вывода.

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК:

Отметка «5» ставится в том случае, если обучающийся верно выполнил 17-18 заданий.

Отметка «4» ставится в том случае, если обучающийся верно решил 13-16 заданий.

Отметка «3» ставится в том случае, если обучающийся верно решил 9-12 заданий.

В остальных случаях ставится **отметка «2»**.

или

Контрольная работа №1 по теме: «Информационные процессы в системах»

Вариант I

1. Компьютер — это:

- а) устройство для работы с текстами;
- б) электронное вычислительное устройство для обработки чисел;
- в) устройство для хранения информации любого вида;
- г) многофункциональное электронное устройство для работы с информацией;
- д) устройство для обработки аналоговых сигналов.

2. Тактовая частота процессора — это:

- а) число двоичных операций, совершаемых процессором в единицу времени;
- б) число вырабатываемых за одну секунду импульсов, синхронизирующих работу узлов компьютера;
- в) число возможных обращений процессора к оперативной памяти в единицу времени;
- г) скорость обмена информацией между процессором и устройствами ввода/вывода;
- д) скорость обмена информацией между процессором и ПЗУ.

3. Укажите наиболее полный перечень основных устройств персонального компьютера:

- а) микропроцессор, сопроцессор, монитор;
- б) центральный процессор, оперативная память, устройства ввода-вывода;
- в) монитор, винчестер, принтер;
- г) АЛУ, УУ, сопроцессор;
- д) сканер, мышь, монитор, принтер.

4. Назовите устройства, входящие в состав процессора:

- а) оперативное запоминающее устройство, принтер;
- б) арифметико-логическое устройство, устройство управления;
- в) кэш-память, видеопамять;
- г) сканер, ПЗУ;
- д) дисплейный процессор, видеоадаптер.

5. Во время исполнения прикладная программа хранится:

- а) в видеопамяти;
- б) в процессоре;
- в) в оперативной памяти;
- г) на жестком диске;
- д) в ПЗУ.

6. Пакет магнитных дисков, надетых на общую ось это-

- а) винчестер компьютера;
- б) флеш-карта;
- в) перфокарта;
- г) CD-ROM.

7. Персональный компьютер не будет функционировать, если отключить:

- а) дисковод;
- б) оперативную память;
- в) мышь;
- г) принтер;
- д) сканер.

8. Для долговременного хранения информации служит:

- а) оперативная память;
- б) процессор;
- в) внешний носитель;
- г) дисковод;
- д) блок питания.

9. Какое из устройств предназначено для ввода информации:

- а) процессор; б) принтер; в) ПЗУ; г) клавиатура; д) монитор.

10. Принцип однородности памяти предполагает:

- а) кодирование в двоичной системе;
б) управление данными с помощью команд;
в) хранение данных и программ в одной и той же памяти;
г) наличие собственного адреса у каждой ячейки памяти;
д) системность хранимых данных.

11. Дисковод — это устройство для:

- а) обработки команд исполняемой программы;
б) чтения/записи данных с внешнего носителя;
в) хранения команд исполняемой программы;
г) долговременного хранения информации;
д) вывода информации на бумагу.

12. Процесс хранения информации на внешних носителях принципиально отличается от процесса хранения информации в оперативной памяти:

- а) тем, что на внешних носителях информация может храниться после отключения питания компьютера;
б) объемом хранимой информации;
в) различной скоростью доступа к хранимой информации;
г) возможностью защиты информации;
д) способами доступа к хранимой информации.

13. Использование транзисторов в качестве элементной базы ЭВМ относится:

- а) к первому поколению;
б) ко второму поколению;
в) к третьему поколению;
г) к четвертому поколению;
д) к пятому поколению.

14. Расширение имени файла, как правило, характеризует:

- а) время создания файла;
б) объем файла;
в) место, занимаемое файлом на диске;
г) тип информации, содержащейся в файле;
д) место создания файла.

15. Текстовый редактор представляет собой программный продукт, входящий в состав:

- а) системного программного обеспечения;
б) систем программирования;
в) прикладного программного обеспечения;
г) уникального программного обеспечения;
д) операционной системы.

16. Операционные системы представляют собой программные продукты, входящие в состав:

- а) прикладного программного обеспечения;
б) системного программного обеспечения;
в) системы управления базами данных;
г) систем программирования;
д) уникального программного обеспечения.

17. Операционную систему с диска загружает в ОЗУ:

- а) BIOS; б) драйвер; в) утилита; г) сервисная программа; д) загрузчик операционной системы.

18. Где находится BIOS?

- а) в оперативно-запоминающем устройстве (ОЗУ);
- в) на винчестере;
- б) в постоянно-запоминающем устройстве (ПЗУ);
- г) на CD ROM

Вариант II

1. Устройство, выполняющее все арифметические и логические операции и управляющее другими устройствами компьютера, называется:

- а) контроллером; б) процессором; в) клавиатурой; г) монитором; д) винчестером.

2. Скорость работы компьютера зависит от:

- а) тактовой частоты обработки информации в процессоре;
- б) наличия или отсутствия подключенного принтера;
- в) организации интерфейса операционной системы;
- г) объема внешнего запоминающего устройства;
- д) объема обрабатываемой информации.

3. Магистрально-модульный принцип архитектуры современных персональных компьютеров подразумевает такую логическую организацию его аппаратных компонентов, при которой:

- а) каждое устройство связывается с другими напрямую;
- б) каждое устройство связывается с другими напрямую, а также через одну центральную магистраль;
- в) все они связываются друг с другом через магистраль, включающую в себя шины данных, адреса и управления;
- г) устройства связываются друг с другом в определенной фиксированной последовательности (кольцом);
- д) связь устройств друг с другом осуществляется через центральный процессор, к которому они все подключаются.

4. Постоянное запоминающее устройство служит для:

- а) хранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов;
- б) хранения программы пользователя во время работы;
- в) записи особо ценных прикладных программ;
- г) хранения постоянно используемых программ;
- д) постоянного хранения особо ценных документов.

5. К внешней памяти относятся устройства:

- а) модем, лазерный диск, магнитный диск;
- б) кассета, оптический диск, магнитофон;
- в) винчестер, дисковод, магнитный диск;
- г) магнитный диск, кассета, оптический диск;
- д) CD-ROM, магнитный диск, сканер.

6. Принцип программного управления работой компьютера предполагает:

- а) двоичное кодирование данных в компьютере;
- б) необходимость использования операционной системы для синхронной работы аппаратных средств;
- в) использование прикладных программ для решения различного класса задач;
- г) возможность автоматического выполнения серии команд без внешнего вмешательства;
- д) наличие программы, управляющей работой компьютера.

7. Основными характеристиками процессора являются:

- а) емкость ОЗУ, тактовая частота, разрядность;
- б) разрядность, тактовая частота, адресное пространство;
- в) тип, адресное пространство, разрядность;
- г) емкость ОЗУ, тип адресации, быстродействие;
- д) быстродействие, объем памяти, разрядность.

8. При отключении компьютера информация:

- а) исчезает из оперативной памяти;
- б) исчезает из постоянного запоминающего устройства;
- в) стирается на “жестком диске”;
- г) стирается на магнитном диске;
- д) стирается на компакт-диске.

9. Какое из устройств предназначено для вывода информации:

- а) монитор ;
- б) цифровая камера;
- в) сканер;
- г) микрофон;
- д) системный блок.

10. В какой системе счисления хранится информация в компьютере?

- а) троичной;
- б) двоичной;
- в) десятичной;
- г) двенадцатеричной.

11. Операционные системы входят в состав:

- а) прикладного программного обеспечения;
- б) системы управления базами данных;
- в) систем программирования;
- г) системного программного обеспечения;
- д) программного обеспечения для решения специального класса задач.

12. Что было самым первым носителем магнитной записи?

- а) жесткий диск; б) стальная проволока;
- в) флешка; г) дискета.

13. Система управления базами данных представляет собой программный продукт, входящий в состав:

- а) операционной системы;
- б) системного программного обеспечения;
- в) систем программирования;
- г) уникального программного обеспечения;
- д) прикладного программного обеспечения.

14. Могут ли различные файлы иметь одинаковые имена?:

- а) Да, если они имеют разный объем;
- б) да, если они имеют различные даты создания;
- в) да, если они имеют хранятся в разных каталогах;
- г) нет, не могут;
- д) да, если они созданы в различное время суток.

15. Интегральные схемы стали использоваться в компьютерах:

- а) первого поколения;
- б) второго поколения;
- в) третьего поколения;
- г) четвертого поколения;
- д) пятого поколения.

16. Для разработки архитектуры современного компьютера были использованы основные положения, разработанные:

- а) Ч. Бэббиджем; б) Г. Лейбницем; в) Дж. фон Нейманом; г) Н. Винером; д) В. Бушем.

17. Что такое BIOS?

- а) игровая программа;
- б) командный язык операционной системы;
- в) диалоговая оболочка;
- г) базовая система ввода-вывода.

18. Программы обслуживания устройств компьютера называются:

- а) загрузчиками;
- б) драйверами;
- в) трансляторами;
- г) интерпретаторами;
- д) компиляторами.

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК:

Отметка «5» ставится в том случае, если обучающийся верно выполнил 16-18 заданий.

Отметка «4» ставится в том случае, если обучающийся верно решил 13-15 заданий.

Отметка «3» ставится в том случае, если обучающийся верно решил 9-12 заданий. В остальных случаях ставится **отметка «2»**.

**Контрольная работа №2 по теме: «Математические основы информатики»
Вариант I**

1. Переведите в десятичную систему счисления число 101010101_2 .
2. Переведите в двоичную систему счисления число 777_{10} .
3. Сложите числа 110110_2 и 101010_2 . Сколько единиц содержит полученное число?
4. Найдите разность чисел 110110_2 и 101010_2 . Сколько нулей содержит полученное число?
5. Какие предложения являются высказываниями?
 - а. Бейрут – столица Перу.
 - б. Бегемоты порхают с цветка на цветок.
 - в. Чебурашка – мой самый любимый персонаж.
 - г. Поднимите мне веки.
 - д. На улице солнечная погода.
 - е. Угостить тебя чаем?
6. Для какого из приведённых значений числа X истинно высказывание:
 $(X < 7) \text{ И НЕ } (X < 6)$?
 - а) 4 б) 5 в) 6 г) 7
7. Для какого из данных слов истинно высказывание:
НЕ (третья буква гласная) И (последняя согласная)?
 - а) слива б) инжир в) ананас г) киви
8. Пусть A – множество букв, из которых составлено слово ИНФОРМАТИКА, B – множество букв, из которых составлено слово АВТОМАТИКА. Запишите множества A , B , $A \cap B$, $A \cup B$.
9. В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет

Запрос	Найдено страниц
ФУТБОЛ ХОККЕЙ	20000
ФУТБОЛ	14000
ХОККЕЙ	16000

Какое количество страниц будет найдено по запросу ФУТБОЛ & ХОККЕЙ? Решите задачу, используя круги Эйлера.

10. Постройте таблицу истинности логического выражения: $F = \overline{(A \rightarrow C)} \wedge \overline{(A \vee B)}$.

Вариант II

1. Переведите в десятичную систему счисления число 111000101_2 .
2. Переведите в двоичную систему счисления число 999_{10} .
3. Сложите числа 110010_2 и 101110_2 . Сколько единиц содержит полученное число?
4. Найдите разность чисел 110010_2 и 101110_2 . Сколько нулей содержит полученное число?
5. Какие предложения являются высказываниями?
 - а. Обязательно стань отличником.
 - б. На улице хорошая погода?
 - в. Никакая причина не извиняет невежливость.
 - г. Париж – столица Англии.
 - д. Коровы – хищные животные.
 - е. Рукописи не горят.
6. Для какого из приведённых значений числа X истинно высказывание:
НЕ $(X > 5)$ И $(X > 4)$?
 - а) 4 б) 5 в) 6 г) 7

7. Для какого из данных слов истинно высказывание:

НЕ (оканчивается на мягкий знак) **И** (количество букв чётное)?

а) сентябрь б) август в) декабрь г) май

8. Пусть A – множество букв, из которых составлено слово КОДИРОВАНИЕ, B – множество букв, из которых составлено слово ТЕХНОЛОГИЯ. Запишите множества A , B , $A \cap B$, $A \cup B$.

9. В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено страниц
УГОЛ ПРЯМАЯ	180000
УГОЛ	60000
ПРЯМАЯ	140000

Какое количество страниц будет найдено по запросу УГОЛ & ПРЯМАЯ? Решите задачу, используя круги Эйлера.

10. Постройте таблицу истинности логического выражения: $F = \overline{(\overline{A} \vee C)} \wedge \overline{(B \rightarrow C)}$

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК:

Отметка «5» ставится в том случае, если обучающийся верно выполнил 9-10 заданий.

Отметка «4» ставится в том случае, если обучающийся верно решил 7-8 заданий.

Отметка «3» ставится в том случае, если обучающийся верно решил 5-6 заданий.

В остальных случаях ставится **отметка «2»**.

Итоговая контрольная работа

Вариант I

1 Содержательный подход — это ...

- a) метод, который применяется в случае, когда требуются технические средства для преобразования, хранения и передачи информации
- b) метод, при котором измерение информации производится с точки зрения её содержания
- c) метод, который используется для вычисления количества информации для событий, наступление которых имеет разную вероятность

2 Как рассматривается информация при её хранении и передачи с помощью технических устройств?

- a) Как любые сведения, используемые разными источниками
- b) Как последовательность символов некоторого алфавита
- c) Как важные сведения о чём-либо

3 Мощность алфавита это — ...

- a) соотношение между скоростью передачи информации и её количеством
- b) величина, которая определяет количество энергии, которую может развить алфавит
- c) количество входящих в него символов

4 Как называют сложные объекты, состоящие из взаимосвязанных частей и существующие как единое целое?

- a) Системами b) Составными объектами c) Множествами

5 В чём состоит суть системного подхода?

- a) В изучении связей между отдельными элементами системы
- b) В изучении взаимодействия системы с окружающим миром
- c) В изучении отдельных элементов системы, связей между ними и взаимодействия системы с окружающим миром

6 Что изучает наука кибернетика?

- a) Принципы роботостроения
- b) Процессы управления в живых и неживых системах
- c) Теоретические аспекты информационных процессов

7 Как называется процесс передачи информации о состоянии объекта управляющему объекту?

- a) Прямая связь b) Обратная связь c) Индикация

8 Что такое обработка информации?

- a) Целенаправленный процесс изменения содержания или формы представления информации
- b) Перенос информации на цифровой носитель
- c) Преобразование информации в некоторую форму, удобную для её хранения или передачи

9 Как называется организация информации по некоторому правилу, связывающему её в единое целое?

- a) структурирование b) отбор c) кодирование

10 Каково главное условие использования неравномерных кодов?

- a) Возможность однозначного декодирования
- b) Достаточное количество символов или их сочетаний для кодирования любого сообщения
- c) Возможность использовать их при помощи компьютера

11 От чего зависит алгоритм поиска информации?

- a) От вида носителя, на котором она представлена
- b) От знаний и жизненного опыта лица, осуществляющего поиск
- c) От способа организации информации

12 В чём состоит принцип однородности памяти?

- a) Ни одна область памяти не имеет преимуществ перед другой
- b) Команды программ и данные хранятся в одной и той же памяти и внешне неразличимы
- c) Внутренняя и внешняя память выполняют одни и те же функции

13 В чём состоит принцип иерархической организации памяти?

- a) В использовании нескольких различных видов памяти, связанных друг с другом
- b) В разделении памяти на разные классы производительности
- c) В создании разных уровней прав доступа к памяти
- d)

- 14 **Что такое контроллер?**
а) Центральный процессор компьютера
б) Специальный микропроцессор, предназначенный для управления внешними устройствами
в) Специальная программа, предназначенная для управления внешними устройствами
- 15 **Какое число получится при переводе числа 25_{10} в двоичную систему счисления?**
а) 11001_2 б) 11101_2 в) 10001_2
- 16 **Каким будет результат при переводе числа 709_{10} в шестнадцатеричную систему счисления?**
а) $2C5_{16}$ б) $2C6_{16}$ в) $3C5_{16}$
- 17 **Какой будет двоичная триада для восьмеричной цифры 7?**
а) 111 б) 110 в) 101
- 18 **Из чего состоит растровое изображение?**
а) овалы, многоугольники
б) пиксели
в) окружность, кривые
- 19 **Звук — это ...**
а) Волны
б) Частицы
в) Материя
- 20 **Как называется предложение, в отношении которого можно сказать, истинно оно или ложно?**
а) Теорема
б) Высказывание
в) Формула
- 21 **Что такое логическая переменная?**
а) Это переменная, которая обозначает любое высказывание и может принимать логические значения «истина» или «ложь»
б) Это формула логики
в) Схема изначального высказывания
- 22 **Как называется функция логического элемента «не»?**
а) конъюнкция
б) инверсия
в) стрелка Пирса
- 23 **Считая, что каждый символ кодируется 16-ю битами, оцените информационный объем следующей пушкинской фразы в кодировке Unicode:**
Привычка свыше нам дана: замена счастию она.
а) 44 бита б) 704 бита в) 44 байта
- 24 **Определите объем памяти для хранения моноаудиофайла, время звучания которого 4 с, при частоте дискретизации 64 кГц и глубине кодирования 16 битов. Ответ дайте в килобайтах.**
а) 500 б) 250 в) 1000

Вариант II

- 1 **Алфавитный подход — это ...**
а) метод, который применяется в случае, когда требуются технические средства для преобразования, хранения и передачи информации
б) метод, при котором измерение информации производится с точки зрения её содержания
в) метод, который используется для вычисления количества информации для событий, наступление которых имеет разную вероятность
- 2 **Вероятностный подход — это ...**
а) метод, который применяется в случае, когда требуются технические средства для преобразования, хранения и передачи информации
б) метод, при котором измерение информации производится с точки зрения её содержания
в) метод, который используется для вычисления количества информации для событий, наступление которых имеет разную вероятность

- 3 **Величина неопределенности некоторого события по Шеннону — это ...**
- снятая неопределённость
 - количество возможных исходов данного события
 - информационный объем некоторого события
- 4 **В каком виде чаще всего графически представляются системы?**
- В виде интеллект-карты
 - В виде графа
 - В виде кластера
- 5 **Для какого вида систем характерно наличие информационных связей?**
- Только для естественных систем
 - Только для искусственных систем
 - Как для естественных, так и для искусственных систем
- 6 **Как называется процесс целенаправленного воздействия на объект, осуществляемый для организации его функционирования по заданной программе?**
- управление
 - программирование
 - прогнозирование
- 7 **На чём основано системное мышление?**
- На способности человека применять системный подход
 - На способности человека придерживаться принятой системы при рассмотрении конкретного вопроса
 - На широте кругозора человека
- 8 **Какое из этих действий, будет являться обработкой информации, связанной, с получением новой информации?**
- Отбор нужной информации из информационного массива
 - Кодирование информации
 - Вычисление по формуле
- 9 **Что такое кодовая таблица?**
- Таблица, информация в которой представлена в закодированном виде
 - Таблица, описывающая свойства различных систем кодировки
 - Совокупность используемых кодовых слов и их значений
- 10 **Как называется код со словом переменной длины, обладающий тем свойством, что никакое его кодовое слово не может быть началом другого (более длинного) кодового слова?**
- уникальный
 - префиксный
 - неравномерный
- 11 **В каком случае для поиска информации используется метод последовательного перебора?**
- Если данные никак не организованы
 - Если данные упорядочены по возрастанию или убыванию
 - Если массив данных имеет относительно небольшой размер
- 12 **Что такое разрядность ячеек памяти?**
- Используемая в них система счисления
 - Скорость доступа к содержащейся в них информации
 - Количество битов в ячейке
- 13 **Каково главное отличие компьютеров от всех других технических устройств?**
- Многозадачность
 - Программное управление их работой
 - Широкий спектр применения
- 14 **В чём состоит главное достоинство магистрально-модульной архитектуры компьютера?**
- В высокой скорости работы
 - В компактных размерах
 - В возможности легко изменять конфигурацию компьютера
- 15 **Какое число получится, если перевести число 163_{10} в восьмеричную систему счисления?**
- 244_8
 - 243_8
 - 234_8
- 16 **Каким будет число 1096_{10} в двоичной системе счисления?**
- 10010001000_2
 - 10001101000_2
 - 10001001000_2
- 17 **Какой будет двоичная тетрада для шестнадцатеричной цифры 9?**
- 1001
 - 1011
 - 1100

- 18 **Что является изменяемым атрибутом пикселей?**
а) форма
б) размер
в) цвет
- 19 **Звуки распространяются в ...**
а) Воздухе
б) Воде
в) Другой среде
г) Во всем вышеперечисленном
- 20 **Чем может быть полностью описана логическая операция?**
а) Формулой логики
б) Таблицей истинности
в) Таблицей логики
- 21 **Как называется логическая операция, которая каждому высказыванию ставит в соответствие новое высказывание, значение которого противоположно исходному?**
а) Конъюнкция
б) Отрицание
в) Дизъюнкция
- 22 **К какому логическому элементу относится формула: $F = A \& B$?**
а) или
б) не
в) и
- 23 **Каждый символ в Unicode закодирован двухбайтным словом. Оцените информационный объем следующего предложения в этой кодировке:**
Без охоты не споро у работы.
а) 28 байт б) 56 бит в) 448 бит
- 24 **Определите объем памяти для хранения стереоаудиофайла, время звучания которого 8 с, при частоте дискретизации 24 кГц и глубине кодирования 16 битов. Ответ дайте в килобайтах.**
а) 375 б) 750 в) 93,75

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК:

Отметка «5» ставится в том случае, если обучающийся верно выполнил 22-24 задания.

Отметка «4» ставится в том случае, если обучающийся верно решил 18-21 заданий.

Отметка «3» ставится в том случае, если обучающийся верно решил 12-17 заданий.

В остальных случаях ставится **отметка «2»**.

11 класс

Входная контрольная работа

Вариант I

1 Содержательный подход — это ...

- a) метод, который применяется в случае, когда требуются технические средства для преобразования, хранения и передачи информации
- b) метод, при котором измерение информации производится с точки зрения её содержания
- c) метод, который используется для вычисления количества информации для событий, наступление которых имеет разную вероятность

2 Как рассматривается информация при её хранении и передачи с помощью технических устройств?

- a) Как любые сведения, используемые разными источниками
- b) Как последовательность символов некоторого алфавита
- c) Как важные сведения о чём-либо

3 Мощность алфавита это — ...

- a) соотношение между скоростью передачи информации и её количеством
- b) величина, которая определяет количество энергии, которую может развить алфавит
- c) количество входящих в него символов

4 Как называют сложные объекты, состоящие из взаимосвязанных частей и существующие как единое целое?

- a) Системами b) Составными объектами c) Множествами

5 В чём состоит суть системного подхода?

- a) В изучении связей между отдельными элементами системы
- b) В изучении взаимодействия системы с окружающим миром
- c) В изучении отдельных элементов системы, связей между ними и взаимодействия системы с окружающим миром

6 Что изучает наука кибернетика?

- a) Принципы роботостроения
- b) Процессы управления в живых и неживых системах
- c) Теоретические аспекты информационных процессов

7 Как называется процесс передачи информации о состоянии объекта управляющему объекту?

- a) Прямая связь b) Обратная связь c) Индикация

8 Что такое обработка информации?

- a) Целенаправленный процесс изменения содержания или формы представления информации
- b) Перенос информации на цифровой носитель
- c) Преобразование информации в некоторую форму, удобную для её хранения или передачи

9 Как называется организация информации по некоторому правилу, связывающему её в единое целое?

- b) структурирование b) отбор c) кодирование

10 Каково главное условие использования неравномерных кодов?

- a) Возможность однозначного декодирования
- b) Достаточное количество символов или их сочетаний для кодирования любого сообщения
- c) Возможность использовать их при помощи компьютера

11 От чего зависит алгоритм поиска информации?

- a) От вида носителя, на котором она представлена
- b) От знаний и жизненного опыта лица, осуществляющего поиск
- c) От способа организации информации

12 В чём состоит принцип однородности памяти?

- a) Ни одна область памяти не имеет преимуществ перед другой
- b) Команды программ и данные хранятся в одной и той же памяти и внешне неразличимы
- c) Внутренняя и внешняя память выполняют одни и те же функции

- 13 В чём состоит принцип иерархической организации памяти?
- В использовании нескольких различных видов памяти, связанных друг с другом
 - В разделении памяти на разные классы производительности
 - В создании разных уровней прав доступа к памяти
 -
- 14 Что такое контроллер?
- Центральный процессор компьютера
 - Специальный микропроцессор, предназначенный для управления внешними устройствами
 - Специальная программа, предназначенная для управления внешними устройствами
- 15 Какое число получится при переводе числа 25_{10} в двоичную систему счисления?
- 11001_2
 - 11101_2
 - 10001_2
- 16 Каким будет результат при переводе числа 709_{10} в шестнадцатеричную систему счисления?
- $2C5_{16}$
 - $2C6_{16}$
 - $3C5_{16}$
- 17 Какой будет двоичная триада для восьмеричной цифры 7?
- 111
 - 110
 - 101
- 18 Из чего состоит растровое изображение?
- овалы, многоугольники
 - пиксели
 - окружность, кривые
- 19 Звук — это ...
- Волны
 - Частицы
 - Материя
- 20 Как называется предложение, в отношении которого можно сказать, истинно оно или ложно?
- Теорема
 - Высказывание
 - Формула
- 21 Что такое логическая переменная?
- Это переменная, которая обозначает любое высказывание и может принимать логические значения «истина» или «ложь»
 - Это формула логики
 - Схема изначального высказывания
- 22 Как называется функция логического элемента «не»?
- конъюнкция
 - инверсия
 - стрелка Пирса
- 23 Считая, что каждый символ кодируется 16-ю битами, оцените информационный объем следующей пушкинской фразы в кодировке Unicode:
- Привычка свыше нам дана: замена счастию она.*
- 44 бита
 - 704 бита
 - 44 байта
- 24 Определите объем памяти для хранения моноаудиофайла, время звучания которого 4 с, при частоте дискретизации 64 кГц и глубине кодирования 16 битов. Ответ дайте в килобайтах.
- 500
 - 250
 - 1000

Вариант II

1 Алфавитный подход — это ...

- метод, который применяется в случае, когда требуются технические средства для преобразования, хранения и передачи информации
- метод, при котором измерение информации производится с точки зрения её содержания
- метод, который используется для вычисления количества информации для событий, наступление которых имеет разную вероятность

- 2 Вероятностный подход — это ...**
- a) метод, который применяется в случае, когда требуются технические средства для преобразования, хранения и передачи информации
 - b) метод, при котором измерение информации производится с точки зрения её содержания
 - c) метод, который используется для вычисления количества информации для событий, наступление которых имеет разную вероятность
- 3 Величина неопределенности некоторого события по Шеннону — это ...**
- a) снятая неопределённость
 - b) количество возможных исходов данного события
 - c) информационный объем некоторого события
- 4 В каком виде чаще всего графически представляются системы?**
- a) В виде интеллект-карты
 - b) В виде графа
 - c) В виде кластера
- 5 Для какого вида систем характерно наличие информационных связей?**
- a) Только для естественных систем
 - b) Только для искусственных систем
 - c) Как для естественных, так и для искусственных систем
- 6 Как называется процесс целенаправленного воздействия на объект, осуществляемый для организации его функционирования по заданной программе?**
- a) управление
 - b) программирование
 - c) прогнозирование
- 7 На чём основано системное мышление?**
- a) На способности человека применять системный подход
 - b) На способности человека придерживаться принятой системы при рассмотрении конкретного вопроса
 - c) На широте кругозора человека
- 8 Какое из этих действий, будет являться обработкой информации, связанной, с получением новой информации?**
- a) Отбор нужной информации из информационного массива
 - b) Кодирование информации
 - c) Вычисление по формуле
- 9 Что такое кодовая таблица?**
- a) Таблица, информация в которой представлена в закодированном виде
 - b) Таблица, описывающая свойства различных систем кодировки
 - c) Совокупность используемых кодовых слов и их значений
- 10 Как называется код со словом переменной длины, обладающий тем свойством, что никакое его кодовое слово не может быть началом другого (более длинного) кодового слова?**
- a) уникальный b) префиксный c) неравномерный
- 11 В каком случае для поиска информации используется метод последовательного перебора?**
- a) Если данные никак не организованы
 - b) Если данные упорядочены по возрастанию или убыванию
 - c) Если массив данных имеет относительно небольшой размер
- 12 Что такое разрядность ячеек памяти?**
- a) Используемая в них система счисления
 - b) Скорость доступа к содержащейся в них информации
 - c) Количество битов в ячейке
- 13 Каково главное отличие компьютеров от всех других технических устройств?**
- a) Многозадачность
 - b) Программное управление их работой
 - c) Широкий спектр применения
- 14 В чём состоит главное достоинство магистрально-модульной архитектуры компьютера?**
- a) В высокой скорости работы
 - b) В компактных размерах
 - c) В возможности легко изменять конфигурацию компьютера

- 15 Какое число получится, если перевести число 163_{10} в восьмеричную систему счисления?
 а) 244_8 б) 243_8 в) 234_8
- 16 Каким будет число 1096_{10} в двоичной системе счисления?
 а) 10010001000_2 б) 10001101000_2 в) 10001001000_2
- 17 Какой будет двоичная тетрада для шестнадцатеричной цифры 9?
 а) 1001 б) 1011 в) 1100
- 18 Что является изменяемым атрибутом пикселей?
 а) форма
 б) размер
 в) цвет
- 19 Звуки распространяются в ...
 а) Воздухе
 б) Воде
 в) Другой среде
 г) Во всем вышеперечисленном
- 20 Чем может быть полностью описана логическая операция?
 а) Формулой логики
 б) Таблицей истинности
 в) Таблицей логики
- 21 Как называется логическая операция, которая каждому высказыванию ставит в соответствие новое высказывание, значение которого противоположно исходному?
 а) Конъюнкция
 б) Отрицание
 в) Дизъюнкция
- 22 К какому логическому элементу относится формула: $F = A \& B$?
 а) или
 б) не
 в) и
- 23 Каждый символ в Unicode закодирован двухбайтным словом. Оцените информационный объем следующего предложения в этой кодировке:
Без охоты не споро у работы.
 а) 28 байт б) 56 бит в) 448 бит
- 24 Определите объем памяти для хранения стереоаудиофайла, время звучания которого 8 с, при частоте дискретизации 24 кГц и глубине кодирования 16 битов. Ответ дайте в килобайтах.
 а) 375 б) 750 в) 93,75

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК:

- Отметка «5»** ставится в том случае, если обучающийся верно выполнил 22-24 задания.
Отметка «4» ставится в том случае, если обучающийся верно решил 18-21 заданий.
Отметка «3» ставится в том случае, если обучающийся верно решил 12-17 заданий.
 В остальных случаях ставится **отметка «2»**.

Контрольная работа №1 по теме: «Алгоритмы и элементы программирования»

Вариант I

№1 Укажите имя переменной, заданное неправильно.

- 1) a 2) ab 3) 2a 4) a2

№2 Укажите тип переменной, соответствующий целым числам в диапазоне от -32768 до $+32767$.

- 1) Longint 2) Shorting 3) Integer 4) Byte

№3 Укажите запись числа в экспоненциальной форме.

- 1) 10.12 2) 1.012E+2 3) 1.012 4) 0,012

№4 Какого типа будет результат операции $9/3$?

- 1) целого 2) символьного 3) логического 4) вещественного

№5 Укажите значения, допустимые для величины вещественного типа.

- А) 80Б) -3.0 В) «три» Г) 34.5 Д) -7 Е) «5» Ж) 8.6

Ответ: _____

№6 Какой тип переменной соответствует целым числам в диапазоне от -2147483648 до $+2147483647$?

Ответ: _____

№7 Какое значение примет переменная **G** после выполнения действия **G:=6+36/6**?

- 1) 7 2) 6 3) 12 4) 1

№8 Какое значение примет переменная **M** после выполнения действия

M:=2*5+12/(2+4)-sqr(3)?

- 1) 3 2) 6 3) 19 4) 16

№9 Чему будет равно значение переменной **K** после выполнения следующих действий?

K:=5;

S:=K+2;

K:=S+2;

K:=K+10+S;

- 1) 5 2) 12 3) 7 4) 26

№10 Определите значения целочисленных переменных **x**, **y**, **z** после выполнения фрагмента программы.

x:=13;

y:=3;

z:=x;

x:=z div y;

y:=x;

- 1) $x = 13, y = 4, z = 4$ 2) $x = 13, y = 13, z = 13$

- 3) $x = 4, y = 4, z = 13$ 4) $x = 4, y = 3, z = 13$

№11 Пусть $a = 3, b = 5, c = 7$. Какие значения будут иметь эти переменные в результате выполнения последовательности операторов – **a:=a+1; b:=a+b; c:=a+b; a:=sqr(a)**? Запишите последовательно значения переменных **a, b, c** через запятую.

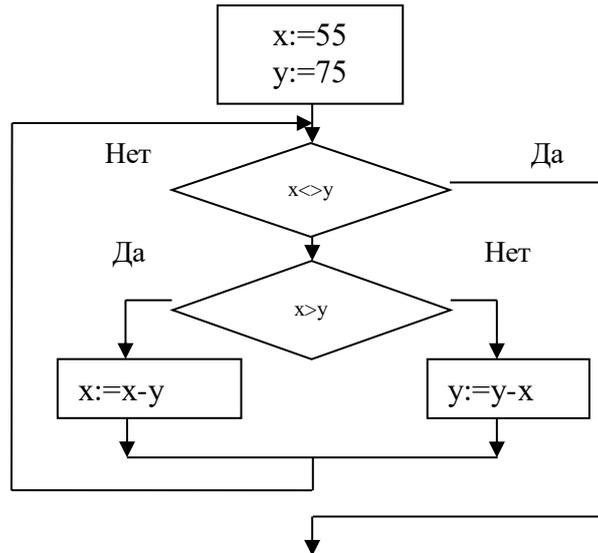
№12 Установите соответствие.

Величина	Тип
1) вес слона	А) целый
2) число пассажиров в самолете	
3) расстояние	Б) строковый
4) остаток от деления	В) вещественный
5) фамилия ученика	

Ответ:

1	2	3	4	5

№13 Определите значение целочисленной переменной x после выполнения фрагмента программы.



Вариант II

№1 Укажите имя переменной, заданное неправильно.

- 1) e2 2) 2e 3) e 4) e_2

№2 Какая строка описывает логическую переменную на языке Pascal?

- 1) var x: char 2) var x: integer 3) var x: byte 4) var x: boolean

№3 К какому типу принадлежит число 1.0?

- 1) к целому 2) к символьному 3) к строковому 4) к вещественному

№4 Определите тип переменной x , если $x:=a/c$ (где a, c – переменные целого типа).

- 1) целый 2) символьный 3) строковый 4) вещественный

№5 Укажите значения, допустимые для величины вещественного типа.

- А) 80Б) -3.0 В) «три» Г) 34.5 Д) -7 Е) «5.9» Ж) 8.6

Ответ: _____

№6 Значением какого типа переменных может быть либо **истина**, либо **ложь**?

Ответ: _____

№7 Какое значение примет переменная G после выполнения действия $G:=42/2+4$?

- 1) 7 2) 1 3) 21 4) 25

№8 Какое значение примет переменная M после выполнения действия $M:=20/10+10*(\text{sqr}(4)/2)$?

- 1) 82 2) 41 3) 80 4) 40

№9 Чему будет равно значение переменной K после выполнения следующих действий?

$K:=10;$

$S:=K + K + 5;$

$K:=S;$

$S:=K - 10;$

- 1) 10 2) 15 3) 5 4) 25

№10 Определите значения целочисленных переменных x и y после выполнения фрагмента программы.

$x:=19;$

$y:=3;$

$z:=y*2;$

$y:=x \text{ mod } y;$

$x:=x - z;$

$y:=y + z;$

- 1) $x = 10, y = 9$ 2) $x = 13, y = 7$ 3) $x = 16, y = 8$ 4) $x = 18, y = 2$

№11 Пусть $a = 3$, $b = 5$, $c = 7$. Какие значения будут иметь эти переменные в результате выполнения последовательности операторов – $c := a * b + 2$; $b := b + 1$; $a := \text{sqr}(b) - c$; $b := b * a$? Запишите последовательно значения переменных a , b , c через запятую.

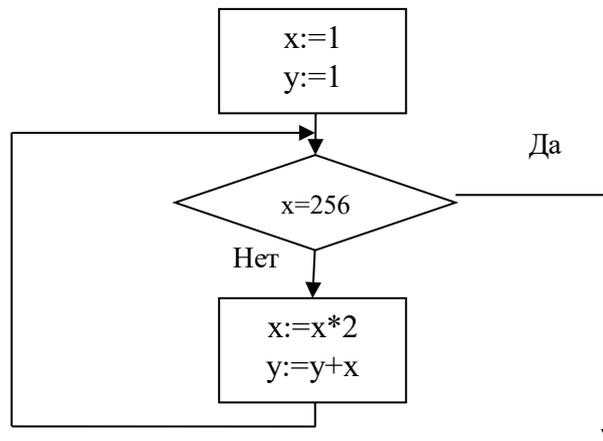
№12 Установите соответствие.

Величина	Тип
1) скорость велосипеда	А) целый
2) название фильма	Б) строковый
3) количество книг на полке	В) вещественный
4) площадь круга	
5) название города	

Ответ:

1	2	3	4	5

№13 Определите значение целочисленной переменной y после выполнения фрагмента программы.



КРИТЕРИИ ОЦЕНОК:

За каждое верно выполненное задание – 1 балл.

«3» – 7-9 баллов, если выполнена только часть «А»;

«4» – 10-11 баллов, если хотя бы одно задание выполнено из части «В»;

«5» – 12-13 баллов.

Контрольная работа №2 по теме: «Информационные процессы в системах»

Вариант I

Выберите один из 4 вариантов ответа.

1. База данных – это:

- 1) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
- 2) программные средства, обрабатывающие табличные данные;
- 3) совокупность данных, организованных по определенным правилам;
- 4) программные средства, осуществляющие поиск информации.

2. Какая модель компьютера является формальной (полученной в результате формализации)?

- 1) техническое описание компьютера;
- 2) фотография компьютера;
- 3) логическая схема компьютера;
- 4) рисунок компьютера.

3. Какие пары объектов не находятся в отношении "объект - модель"?

- 1) компьютер - его фотография;
- 2) компьютер - его функциональная схема;
- 3) компьютер - его процессор;
- 4) компьютер - его техническое описание.

4. Информационной моделью, которая имеет иерархическую структуру является ...

- 1) файловая система компьютера;
- 2) расписание уроков;
- 3) таблица Менделеева;
- 4) программа телепередач.

5. Что такое реляционная БД?

- 1) БД с строчечной организацией данных;
- 2) БД со столбцовой организацией данных;
- 3) БД с табличной организацией данных;
- 4) БД с графической организации данных.

6. В записи файла реляционной базы данных (БД) может содержаться:

- 1) данные только одного типа;
- 2) только текстовая информация;
- 3) только числовая информация;
- 4) данные разных типов.

7. Запись БД – это:

- 1) ячейка;
- 2) столбец таблицы;
- 3) запрос;
- 4) строка таблицы.

8. Конструктор – это:

- 1) Программный модуль для вывода операций;
- 2) Программный модуль для выполнения, каких либо операций;
- 3) Режим, в котором осуществляется построение таблицы или формы;
- 4) Режим, в котором осуществляется вывод таблицы или формы.

9. Укажите неверный тип поля:

- 1) числовой;
- 2) буквенный;
- 3) дата;
- 4) логический.

10. Что такое СУБД?

- 1) Система баз данных – программное обеспечение для работы с БД;
- 2) Программа поиска;
- 3) Программа зашифровки;
- 4) В данном вопросе нет правильного ответа.

11. Реляционная база данных заданная таблицей:

№	Ф.И.О.	Пол	Возраст	Клуб	Спорт
1	Лапшин И.И.	муж	22	Спарта	Футбол
2	Степанова Е.В.	жен	20	Динамо	Лыжи
3	Краснов П.Ю.	муж	19	Ротор	Футбол
4	Егоров Е.Г.	муж	21	Звезда	Лыжи
5	Шевченко Н.О.	муж	18	Спарта	Биатлон
6	Белякова А.Р.	жен	23	Звезда	Лыжи

Необходимо сформулировать условие поиска, дающее сведения о всех лыжниках и биатлонистах в возрасте от 18 до 22 лет

- 1) (Спорт="Лыжи" ИЛИ Спорт="Биатлон") И (Возраст>=18) ИЛИ (Возраст<=22);
- 2) (Спорт="Лыжи" И Спорт="Биатлон") ИЛИ (Возраст>=18) И (Возраст<=22);
- 3) (Спорт="Лыжи" И Спорт="Биатлон") И (Возраст>=18) ИЛИ (Возраст<=22);
- 4) (Спорт="Лыжи" И Спорт="Биатлон") И (Возраст>=18) И (Возраст<=22).

12. Для какого из приведенных чисел ложно высказывание: НЕ (число>50) ИЛИ (число четное)?

- 1) 123 2) 56 3) 7 4) 10

13. Дан фрагмент базы данных:

Номер	Фамилия	Имя	Отчество	Класс	Школа
1	Попов	Иван	Сергеевич	10	35
2	Сапогова	Юлия	Александровна	8	67
3	Воронов	Денис	Олегович	11	129
4	Чичаев	Виктор	Борисович	6	1

Какую строку будет занимать фамилия Попов после проведения сортировки по возрастанию в поле КЛАСС? Начертите отсортированную таблицу.

14. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных:

Фамилия	Имя	Пол	Год рождения	Рост (см)	Вес (кг)
Шевченко	Александр	ж	1969	165	79
Назаров	Юрий	м	1989	170	88
Дроботова	Елена	ж	1969	161	59
Ромашкин	Кирилл	м	1974	178	69
Зотова	Виктория	ж	1971	172	95
Устиненко	Александр	м	1968	170	87

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию: «(Имя= «Александр») ИЛИ (Год рождения<1970)»?

15. Модем – это ...,согласующее работу ... и телефонной сети. Вместо многоточий вставить соответствующие слова:

- 1) устройство, программы;
- 2) программа, компьютера;
- 3) программное обеспечение, компьютера;
- 4) устройство, дисковода;
- 5) устройство, компьютера.

16. Для просмотра World Wide Web требуется:

- 1) знание IP – адресов;
- 2) текстовый редактор;
- 3) URL(универсальный указатель ресурсов);
- 4) специальная программа с графическим интерфейсом – браузер;
- 5) только подключение к Интернету.

17. Организация, обеспечивающая доступ к информационным ресурсам Интернета – это:

- 1) провайдер;
- 2) Web – сервер;
- 3) браузер;
- 4) студия Web – дизайна;
- 5) Web – узел.

18. Протокол, который отвечает за доставку каждого пакета до места назначения

- А) HTTP; Б) TCP; В) IP; Г) FTP; Д) SMTP.

19. На месте преступления были обнаружены четыре обрывка бумаги. Следствие установило, что на них записаны фрагменты одного IP-адреса. Криминалисты обозначили эти фрагменты буквами А, В, С и D. Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

.64 А	2.16 В	16 С	8.132 D
----------	-----------	---------	------------

20. По каналу связи за 1/3 часа было передано 3000 Кбайт информации. Определить скорость передачи информации.

Вариант II

Выберите один из 4 вариантов ответа.

1. Упорядоченная совокупность данных, предназначенная для хранения, накопления и обработки с помощью ЭВМ называется:

- 1) электронной таблицей;
- 2) базой данных;
- 3) маркированным списком;
- 4) многоуровневым списком.

2. Какая модель является динамической (описывающей изменение состояния объекта)?

- 1) формула химического соединения;
- 2) формула закона Ома;
- 3) формула химической реакции;
- 4) закон Всемирного тяготения.

3. Информационной (знаковой) моделью является ...

- 1) анатомический муляж;
- 2) макет здания;
- 3) модель корабля;
- 4) химическая формула.

4. Какое из утверждений верно?

- 1) информационные модели одного и того же объекта, пусть даже предназначенные для разных целей, должны быть во многом сходны;
- 2) информационные модели одного и того же объекта, предназначенные для разных целей, могут быть совершенно разными.

5. Выберите пример иерархической БД:

- 1) страница электронной книги;
- 2) каталог файлов, хранящихся на диске;
- 3) расписание автобусов;
- 4) электронная таблица.

6. Запросы предназначены:

- 1) для отбора и обработки данных базы;
- 2) для хранения данных базы;
- 3) для выполнения сложных программных действий;
- 4) для ввода данных базы и их просмотра.

7. Поле БД – это:

- 1) ячейка; 2) столбец таблицы; 3) запрос; 4) строка таблицы.

8. Мастер – это:

- 1) программный модуль для вывода операций;
- 2) программный модуль для выполнения операций;
- 3) режим, в котором осуществляется построение таблицы или формы;
- 4) режим, в котором осуществляется вывод таблицы или формы.

9. Базовый объект MS Access – это:

- 1) форма; 2) таблица; 3) запрос; 4) модуль.

10. Программа, позволяющая создавать базы данных, а также обеспечивающая обработку (сортировку) и поиск данных называется:

- 1) программа поиска данных;
- 2) система управления базами данных;
- 3) программа зашифровки данных;
- 4) в данном вопросе нет правильного ответа.

11. Дан фрагмент базы данных. Сколько в ней полей, записей, текстовых полей, числовых полей?

№	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Класс	Школа
1	Фролов	Николай	Сергеевич	19.09.2001	9	77
2	Лимов	Сергей	Петрович	04.11.2008	2	56
3	Бочарникова	Василиса	Кирилловна	23.07.2009	1	33
4	Ярошина	Анастасия	Ивановна	13.01.2000	11	16

- 1) 2, 7, 4, 3; 2) 4, 7, 3, 3; 3) 6, 3, 2, 4; 4) 7, 4, 3, 2.

12. Для какого из приведенных чисел ложно высказывание: НЕ (число>60) ИЛИ (число четное)?

- 1) 123 2) 65 3) 66 4) 10

14. Дан фрагмент базы данных:

Номер	Фамилия	Имя	Отчество	Класс	Школа
1	Сидоров	Антон	Николаевич	8	23
2	Смородина	Вероника	Дмитриевна	9	90
3	Юсупов	Эльдар	Русланович	11	54
4	Лодкин	Егор	Алексеевич	6	4

Какую строку будет занимать фамилия Сидоров после проведения сортировки по убыванию в поле КЛАСС? Начертите отсортированную таблицу.

15. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных:

Фамилия	Имя	Пол	Год рождения	Рост (см)	Вес (кг)
Карпова	Ольга	ж	1990	165	51
Чернов	Федор	м	1989	170	53
Естрина	Ольга	ж	1991	161	48
Рубин	Никита	м	1990	178	60
Колотвин	Сергей	м	1991	172	58
Назарова	Анна	ж	1989	170	49

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию: «(Имя= «Ольга») ИЛИ (Год рождения>1989)»?

16. Почтовый ящик абонента электронной почты – это:

- А) часть оперативной памяти на сервере;
- Б) часть внешней памяти на сервере;
- В) часть ОП на рабочей станции;
- Г) часть внешней памяти на рабочей станции;
- Д) номер телефона, с которым связан модем.

17. Протокол, который отвечает за разбивку сообщения на пакеты и сборку из пакетов исходного сообщения

- А) HTTP; Б) TCP; В) IP; Г) FTP; Д) SMTP.

18. Служба передачи файлов

- А) Интернет-телефония; Б) WWW; В) FTP; Г) E-mail; Д) Chat-конференция.

19. Доступ к файлу ftp.net , находящемуся на сервере txt.org, осуществляется по протоколу http. В таблице фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А	.net
Б	ftp
В	://
Г	http
Д	/
Е	.org
Ж	txt

20. У Васи есть доступ к Интернет по высокоскоростному одностороннему радиоканалу, обеспечивающему скорость получения им информации 218 бит в секунду. У Пети нет скоростного доступа в Интернет, но есть возможность получать информацию от Васи по низкоскоростному телефонному каналу со средней скоростью 215 бит в секунду. Петя договорился с Васей, что тот будет скачивать для него данные объемом 5 Мбайт по высокоскоростному каналу и ретранслировать их Пете по низкоскоростному каналу.

18.64 2.16 16 8.132

Компьютер Васи может начать ретрансляцию данных не раньше, чем им будут получены первые 512 Кбайт этих данных. Каков минимально возможный промежуток времени (в секундах), с момента начала скачивания Васей данных, до полного их получения Петей?

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК:

Отметка «5» ставится в том случае, если обучающийся верно выполнил 18-20 заданий.

Отметка «4» ставится в том случае, если обучающийся верно решил 15-17 заданий.

Отметка «3» ставится в том случае, если обучающийся верно решил 10-14 заданий.

В остальных случаях ставится **отметка «2»**.

Итоговая контрольная работа

Вариант I

1 часть

1. Массовое производство персональных компьютеров началось ...

- 1) в 40-е годы
- 2) в 50-е годы
- 3) в 80-е годы
- 4) в 90-е годы

2. За минимальную единицу измерения информации принят:

- 1) 1 бод; 2) 1 пиксель; 3) 1 байт; 4) 1 бит.

3. Модель есть замещение изучаемого объекта, другим объектом, который отражает ...

- 1) Все стороны данного объекта
- 2) Некоторые стороны данного объекта
- 3) Существенные стороны данного объекта
- 4) Несущественные стороны данного объекта

4. Минимальным объектом, используемым в текстовом редакторе, является ...

- 1) Слово
- 2) Пиксель
- 3) Абзац
- 4) Знакоместо (символ)

5. Какую строку будет занимать запись Pentium после проведения сортировки по возрастанию в поле **Опер. память**?

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

21.wdb			
<input checked="" type="checkbox"/>	Компьютер	Опер. память	Винчестер
<input type="checkbox"/> 1	Pentium	16	2Гб
<input type="checkbox"/> 2	386DX	4	300Мб
<input type="checkbox"/> 3	486DX	8	800Мб
<input type="checkbox"/> 4	Pentium II	32	4Гб

6. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от ...

- 1) Размера экрана
- 2) Частоты процессора
- 3) Напряжения питания
- 4) Быстроты нажатия на кнопки

7. База данных представлена в табличной форме. Запись образует ...

- 1) Поле в таблице
- 2) Имя поля
- 3) Строку в таблице
- 4) Ячейку

8. Реляционная база данных - это?

- 1) БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц;
- 2) БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными;
- 3) БД, в которой записи расположена в произвольном порядке;
- 4) БД, в которой существует возможность устанавливать дополнительно к вертикальным иерархическим связям горизонтальные связи.

2 часть

9. В системе счисления с некоторым основанием число 58_{10} записывается в виде 134. Укажите это основание.

- 1) 4 2) 5 3) 6 4) 7

10. Для какого имени истинно высказывание:

¬ (Первая буква имени согласная → Третья буква имени гласная)?

- 1) ЮЛИЯ 2) ПЕТР 3) АЛЕКСЕЙ 4) КСЕНИЯ

11. Мощность алфавита равна 64. Сколько кбайт памяти потребуется, чтобы сохранить 128 страниц текста, содержащего в среднем 256 символов на каждой странице?

Ответ: _____

12. Определите значения целочисленных переменных **x**, **y**, **z** после выполнения фрагмента программы.

x:=13;

y:=3;

z:=x;

x:=z div y;

y:=x;

Ответ: _____

13. Какие из приведенных ниже моделей являются вероятностными? Выбрать три правильных ответа.

- 1) прогноз погоды;
- 2) отчет о деятельности предприятия;
- 3) схема функционирования устройства;
- 4) научная гипотеза;
- 5) оглавление книги;
- 6) план мероприятий, посвященных Дню Победы.

14. Субъект-владелец информации имеет право определять, кому эта информация может быть предоставлена – это право:

- 1) распоряжения 2) владения 3) пользования

15. Пользователь получает ограниченные права на использование программного обеспечения, даже приобретая его; не имеет права передавать его другим лицам и обязан использовать это ПО в рамках лицензионного соглашения – это ПО:

- 1) закрытое (несвободное) 2) открытое 3) свободное

16. Дает юридически точное определение понятий, связанных с авторством и распространением компьютерных программ и баз данных:

- 1) закон «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных
- 2) закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и защите информации»
- 3) закон «О персональных данных»

Вариант II

1 часть

1. Файл – это ...

- 1) Единица измерения информации
- 2) Программа в оперативной памяти
- 3) Текст, распечатанный на принтере
- 4) Программа или данные на диске, имеющие имя

2. Чему равен 1 байт?

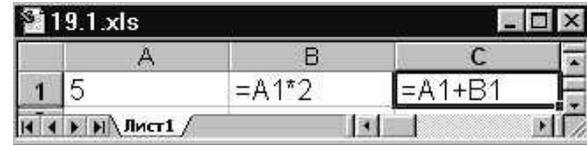
- 1) 8 бит; 2) 1024 бит; 3) 10 бит; 4) 1000 бит.

3. Результатом процесса формализации является ...

- 1) Описательная модель
- 2) Математическая модель
- 3) Графическая модель
- 4) Предметная модель

4. Гипертекст – это ...
- 1) Очень большой текст
 - 2) Структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам
 - 3) Текст, набранный на компьютере
 - 4) Текст, в котором используется шрифт большого размера

5. Результатом вычислений в ячейке C1 будет
- 1) 5
 - 2) 10
 - 3) 15
 - 4) 20



6. При выключении компьютера вся информация стирается ...
- 1) на гибком диске
 - 2) на CD-ROM диске
 - 3) на жестком диске
 - 4) в оперативной памяти
7. Прикладные программы – это?
- 1) программы, предназначенные для решения конкретных задач;
 - 2) управляют работой аппаратных средств и обеспечивают услугами нас и наши прикладные комплексы;
 - 3) совокупность программ, предназначенных для организации диалога с пользователем и управления аппаратными средствами компьютера;
 - 4) программы, предназначенные для загрузки операционной системы.
8. 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 определенным параметрам.
 - 4) поле, которое однозначно определяет соответствующую запись.

2 часть

9. В системе счисления с некоторым основанием число 65_{10} записывается в виде 101. Укажите это основание.

- 1) 8
- 2) 7
- 3) 6
- 4) 5

10. Для какого имени истинно высказывание:

\neg (Первая буква согласная \rightarrow Последняя буква согласная) \wedge Вторая буква согласная?

- 1) ИРИНА
- 2) СТЕПАН
- 3) МАРИЯ
- 4) КСЕНИЯ

11. Разрешение экрана монитора 1024x768 точек, глубина цвета – 16 бит. Каков необходимый объем видеопамяти (в Мбайтах) для данного графического режима?

Ответ: _____

12. Определите значения целочисленных переменных **x** и **z** после выполнения фрагмента программы.

```

x:=19;
y:=3;
z:=y*2;
y:=x mod y;
x:=x - z;
y:=y + z;

```

Ответ: _____

13. Какие из приведенных ниже моделей являются статическими? Выбрать три правильных ответа.

- А) карта местности;
- Б) дружеский шарж;
- В) программа, имитирующая движение стрелок циферблата на экране дисплея;
- Г) план сочинения;
- Д) график изменения температуры воздуха в течение дня.

14. Обеспечивает субъекту-владельцу информации хранение информации в неизменном виде право:

- А) распоряжения
- Б) владения
- В) пользования

15. Имеет открытый исходный код, но открытость кода не подразумевает бесплатное распространение программы; лицензия оговаривает условия, на которых пользователь может изменять код программы с целью ее улучшения или использовать фрагменты кода программы в собственных разработках, – это ПО:

- А) закрытое (несвободное)
- Б) открытое
- В) свободное

16. Регулирует отношения, возникающие при осуществлении права на поиск, получение, передачу и производство информации; применении информационных технологий; обеспечении защиты информации:

- А) закон «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных
- Б) закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и защите информации»
- В) закон «О персональных данных»

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК:

Отметка «5» ставится в том случае, если обучающийся верно выполнил 15-16 заданий.

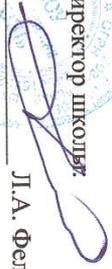
Отметка «4» ставится в том случае, если обучающийся верно решил 12-14 заданий.

Отметка «3» ставится в том случае, если обучающийся верно решил 8-11 заданий.

В остальных случаях ставится **отметка «2»**.

Сброшюровано и скреплено печатью
30 / *тридцать* / листов

Директор школы:



Л.А. Фельбер

