

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Оренбургской области
Управление образования администрации города Оренбурга
МОАУ "СОШ № 16"**

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

СОГЛАСОВАНО

ЗД по УВР

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Кузьмина Е.Н.
Протокол № 1
от «30» 08 2022 г.

Миннигазимова Г.К.
Протокол № 1
от «30» 08 2022 г.

Долгополова О.В.
Приказ № 1-10/351
от «30» 08 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Информатика. Базовый уровень»

для обучающихся 10 –11 классов

Оренбург 2022

Содержание

1. Планируемые результаты обучения	3-6
2. Содержание предмета	6-9
3. Тематическое планирование с указанием количества часов	10-23
4. Описание критериев оценивания по учебному предмету.....	24-27
5. Оценочные материалы по учебному предмету.....	28-54

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) 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;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты.

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
 - строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
 - находить оптимальный путь во взвешенном графе;
 - определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
 - выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
 - создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
 - использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
 - понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
 - использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
 - аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
 - использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
 - использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
 - создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
 - применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
 - соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.
- Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:
- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
 - переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и

шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;

– использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;

– строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах ;

– понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;

– использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;

– разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;

– применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;

– классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;

– понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;

– понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

– критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

2.Содержание учебного предмета «Информатика»

10 класс

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.

Универсальность дискретного представления информации.

Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы».

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.

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.

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.

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

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.

Входная диагностика.

Итоговая контрольная работа.

11 класс

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места.

Введение. Информация и информационные процессы

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Входная диагностика.

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.

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.

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.

Контрольная работа по теме «Информационные системы и базы данных», «Интернет»

Составление алгоритмов и их программная реализация

Этапы решения задач на компьютере.

Математические основы информатики

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.

Математическое моделирование

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.

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

Электронные (динамические) таблицы

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

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).

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.

Системы искусственного интеллекта и машинное обучение

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

Итоговая контрольная работа.

Поурочное планирование

10 класс

п/п	№ Тема урока	Количество часов			Да та изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		сего	Контр ольные работы	Практи ческие работы		
Компьютер – универсальное устройство обработки данных – 4 ч						
1	<p>Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. 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.</p> <p>Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.</p>	1				

2	Входная контрольная работа	1	1			
3	<p>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</p>	1				
4	<p>Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.</p>	1				

Подготовка текстов и демонстрационных материалов – 3 ч						
5	Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.	1				
6	Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы	1				
7	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	1				
Математические основы информатики. Тексты и кодирование – 1 ч						
8	Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.	1				
Введение. Информация и информационные процессы – 4 ч						
9	Универсальность дискретного представления информации	1				
10	Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.					

		1				
11	Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.	1				
12	Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы»	1		1		
Работа с аудиовизуальными данными – 3 ч						
13	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	1				
14	Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети	1				
15	Контрольная работа за 1 полугодие	1		1		
Системы счисления – 1 ч						

16	Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.	1				
Анализ алгоритмов – 2 ч						
17	Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных.	1				
18	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат	1				
Алгоритмы и элементы программирования. Алгоритмические конструкции – 4 ч						
19	Алгоритмы и элементы программирования	1				
20	Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования	1				
21	Табличные величины (массивы). Подпрограммы.	1				
22	Рекурсивные алгоритмы.	1				

Алгоритмы и элементы программирования. Составление алгоритмов и их программная реализация – 12 ч						
23	Типы и структуры данных.	1				
24	Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды	1				
25	Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ	1				
26	Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования	1				
27	Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц	1				
28	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	1				

	последовательности (или массива)					
29	Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. Примеры задач: алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления	1				
30	Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. Примеры задач: алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.)	1				
31	Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. Примеры задач: 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.	1				

32	Постановка задачи сортировки	1				
33	Итоговая контрольная работа	1	1			
34	Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца)	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	4	0		

11 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Введение. Информация и информационные процессы - 2 ч						
1	Системы. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Компоненты системы и их взаимодействие.	1			01.09	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19
2	Входная контрольная работа	1	1		08.09	
Базы данных – 5 ч						

3	Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.	1			15.09	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19
4	Реляционные (табличные) базы данных.	1			22.09	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19
5	Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись.	1			29.09	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19
6	Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных.	1			06.10	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19
7	Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.	1			13.10	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19
Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики – 2 ч						
8	Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений.	1			20.10	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5426/conspect/163619/ , https://reshator.com/sprav/algebra/9-klass/operacii-nad-vyskazyvaniyami-i-predikatami-tablicy-istinnosti/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F
9	Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений. Нормальные формы: дизъюнктивная	1			27.10	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5426/conspect/163619/ , https://reshator.com/sprav/algebra/9-klass/operacii-nad-vyskazyvaniyami-i-

	и конъюнктивная нормальная форма.					predikatami-tablicy-istinnosti/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F
Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве. Компьютерные сети – 7 ч						
10	Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет.	1			10.11	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19
11	Система доменных имен. Браузеры.	1			17.11	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19
12	Аппаратные компоненты компьютерных сетей.	1			24.11	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19
13	Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.	1			01.12	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19
14	Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы.	1			08.12	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19
15	Контрольная работа за 1 полугодие	1	1		15.12	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19
16	Разработка интернет-приложений (сайты).	1			22.12	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19
Деятельность в сети Интернет – 5 ч						
17	Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.	1			29.12	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19
18	Другие виды деятельности в сети				12.01	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19

	Интернет.	1				
19	Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля.	1			19.01	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19
20	Геолокационные сервисы реального времени, бронирование билетов и гостиниц и т.п.	1			26.01	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19
21	Контрольная работа по теме «Информационные системы и базы данных», «Интернет»	1	1		02.02	https://.edu.orb.ru/object.php?id=19
Составление алгоритмов и их программная реализация – 1 ч						
22	Этапы решения задач на компьютере.	1			09.02	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19
Математические основы информатики. Дискретные объекты – 1 ч						
23	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.	1			16.02	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19
Математическое моделирование – 2 ч						

24	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.	1			1.03	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19
25	Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).	1			15.03	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19
Электронные (динамические) таблицы – 1 ч						
26	Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования).	1			22.03	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19
Автоматизированное проектирование – 1 ч						
27	Представление о системах автоматизированного проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Создание чертежей типовых деталей и объектов.	1			05.04	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19
3D-моделирование – 1 ч						
28	Принципы построения и редактирования трехмерных моделей.				12.04	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19

	Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры).	1				
Социальная информатика – 3 ч						
29	Государственные электронные сервисы и услуги. Проблема подлинности полученной информации. Информационная культура.	1			19.04	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19
30	Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.	1			26.04	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19
31	Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.	1			03.05	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19
Информационная безопасность – 1 ч						
32	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	1			10.05	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19

	обеспечение информационной безопасности.					
Системы искусственного интеллекта и машинное обучение – 1 ч						
33	Итоговая контрольная работа	1	1		17.05	
34	Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект.	1			24.05	https://sdo.edu.orb.ru/object.php?id=19
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	4	0		

Описание критериев оценивания по учебному предмету

Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой и учебником. При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения обучающимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Основными формами проверки знаний обучающихся по информатике являются устный опрос, письменная контрольная работа, самостоятельная работа, практическая работа на компьютере.

Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:

оценка «5» выставляется, если обучающийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов,
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

оценка «4» выставляется, если ответ имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу учителя.

оценка «3» выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

оценка «2» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка самостоятельных и контрольных работ:

Оценка "5" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью;
- при решении задач сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно записаны исходные формулы, записана формула для конечного расчета, проведены математические расчеты и дан полный ответ;
- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;

- обучающийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.

Оценка "4" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки: правильно записаны исходные формулы, но не записана формула для конечного расчета; ответ приведен в других единицах измерения.

- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;

- обучающийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка "3" ставится в следующем случае:

- работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности; пропущены промежуточные расчеты.

- обучающийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;

- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

Оценка "2" ставится в следующем случае:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания);

- обучающийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи;

- работа полностью не выполнена.

Шкала оценивания контрольных работ.

«5» - 86-100% правильных ответов;

«4» - 71-85% правильных ответов на вопросы;

«3» - 51-70% правильных ответов на вопросы;

«2» - 0-50% правильных ответов на вопросы.

Оценка «5» ставится, если выполнены задания повышенного уровня. Оценка «4» ставится, если без ошибок выполнены задания базового уровня, но обучающийся не выполнил или не приступил к заданиям повышенного уровня.

Оценивание практической работы на компьютере.

оценка «5» ставится, если:

- обучающийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на компьютере;

- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с компьютером в рамках поставленной задачи;

- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;

- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

оценка «3» ставится, если:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но обучающийся владеет основными навыками работы на компьютере, требуемыми для решения поставленной задачи.

оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на компьютере или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.
- работа показала полное отсутствие у обучающихся обязательных знаний и навыков практической работы на компьютере по проверяемой теме.

**Оценочные материалы по учебному предмету
«Информатика» в 10 классе**

Входная диагностика

Вариант 1

Базовый уровень

1. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, оцените информационный объем следующего высказывания Рене Декарта, в битах:
Я мыслю, следовательно, существую.

- 1) 28 бит
- 2) 272 бита
- 3) 32 Кбайта
- 4) 34 бита

2. Файл dog.doc находится на диске C в папке Picture, размещенной в папке Wolf. Его полное имя...

- 1) Wolf \Picture\dog.doc
- 2) C:\Wolf\Picture\dog.doc
- 3) C:Picture\dog.doc
- 4) C:\Wolf \dog.doc

3. Как представлено число 25_{10} в двоичной системе счисления?

- 1) 1001
- 2) 11001
- 3) 10011
- 4) 11010

4. В ячейке электронной таблицы K7 записана формула =H7/G7. Какая формула получится из нее при копировании в ячейку K10?

- 1) =H10/\$G10
- 2) =\$H10/G10
- 3) =H10/G10
- 4) =\$H\$10/G10

5. Доступ к файлу html.doc, находящемуся на сервере rnd.edu, осуществляется по протоколу ftp. В таблице фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
/	rnd	.edu	://	.doc	html	ftp

6. Определите значение целочисленных переменных а и b после выполнения фрагмента программы:

Бейсик	Паскаль	Алгоритмический
$a=3+2*4$ $b=(a \text{ MOD } 10) + 24$ $a=(b \setminus 10) + 1$ \ и MOD – операции, вычисляющие результат деления нацело первого аргумента на второй и остаток от деления соответственно	$a:=3+2*4;$ $b:=(a \text{ mod } 10) + 24;$ $a:=(b \text{ div } 10) + 1;$ {div и mod – операции, вычисляющие результат деления нацело первого аргумента на второй и остаток от деления соответственно}	$a:=3+2*4$ $b:=\text{mod}(a,10) + 24$ $a:=\text{div}(b,10) + 1$ div и mod – операции, вычисляющие результат деления нацело первого аргумента на второй и остаток от деления соответственно

Ответ: a=_____, b=_____.

7. Разрешение экрана монитора – 1024 x 768 точек, глубина цвета – 16 бит. Каков необходимый объем видеопамати для данного графического режима? Ответ выразите в мегабайтах.

8. Перевести двоичное число 10011101 в десятичную систему.

9. Почтовый ящик абонента электронной почты представляет собой:

- а) некоторую область оперативной памяти файл-сервера;
- б) область на жестком диске почтового сервера, отведенную для пользователя;
- в) специальное текстовое устройство для хранения текстовых файлов;
- г) часть памяти на жестком диске абонента сети.

10. Реляционная база данных задана таблицей:

	Ф.И.О.	Пол	Возраст	Клуб	Спорт
1.	Панченко Л.П.	муж	22	Спартак	Футбол
2.	Иванов А.А.	жен	20	Динамо	Лыжи
3.	Сидоров М.Г.	жен	19	Ротор	Футбол

4.	Дмитриева А.Н.	муж	21	Звезда	Лыжи
5.	Белялова М.Л.	жен	18	Спартак	Биатлон
6.	Морозова Е.Г.	муж	24	Звезда	Лыжи

Какие записи будут выбраны по условию Спорт = "Лыжи" И Пол = "жен" ИЛИ Возраст < 20

- а) 2, 3, 5; б) 1, 3, 5, 6; в) 2, 4, 5, 6; г) таких записей нет

Повышенный уровень

11. БД содержит информацию об учениках школы: фамилиях, классах, баллах за тест, баллах за практическое задание, общем количестве баллов. Какого типа должно быть поле "общее количество баллов"

- а) символьное; б) числовое; в) дата;

12. Реляционная БД задана таблицей:

Сколько в предъявленной БД записей?

- а) 16; б) 4; в) 5; г) 20; д) 24

13. Процесс создания и исследования моделей для решения практических задач — это ...

- а) Моделирование; б) Создание копии модели; в) Системный анализ; г)

Описание модели

14. Выберите примеры информационных моделей

- а) карта местности; б) медицинская карточка; в) манекен; г) таблица; д) чучело птиц.

15. Какая из моделей не относится к графическим?

- а) схема; б) карта; в) макет; г) чертеж; д) график

16. Информационной моделью организации занятий в школе является:

- а) свод правил поведения учащихся; б) список класса; в) расписание уроков; г) перечень учебников; д) классный журнал

г) логическое

	Компьютер	Опер. память	Винчестер
	Pentium	16	2 Гб
	486DX	8	800 Мб
	Pentium II	32	4 Гб
	Pentium III	64	10 Гб

Входная диагностика

Вариант 2

Базовый уровень

1. Считая, что каждый символ кодируется 16-ю битами, оцените информационный объем следующей фразы в кодировке Unicode: В шести литрах 6000 миллилитров.

- 1) 1024 байта
2) 1024 бита
3) 512 байт
4) 512 бит

2. В некотором каталоге хранится файл Список.txt. В этом каталоге создали подкаталог с именем 10_CLASS и переместили в него файл Список.txt. После чего полное имя файла стало D:\SCHOOL\PHYSICS\10_CLASS\Список.txt. Каково полное имя каталога, в котором хранился файл до перемещения?

- 1) D:\SCHOOL\PHYSICS\10_CLASS
2) D:\SCHOOL\PHYSICS

3. Как представлено число 82_{10} в двоичной системе счисления?

- 1) 1010010
2) 1010011
3) 100101
4) 1000100

4. В ячейке электронной таблицы K7 записана формула =H7/G7. Какая формула получится из нее при копировании в ячейку K10?

- 1) =H10/\$G10
2) =\$H10/G10
3) =H10/G10
4) =\$H\$10/G10

- 3) D:\SCHOOL
4) SCHOOL

5. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите номера запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу. (Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ |, а для логической операции «И» – &.)

	принтеры продажа
	принтеры
	принтеры & продажа

Ответ: _____

6. Определите значение целочисленных переменных a и b после выполнения фрагмента программы:

Бейсик	Паскаль	Алгоритмический
$a=(3-2)*4$ $b=(a \text{ MOD } 5)+12$ $a=(b \setminus 3) + 1$ \ и MOD – операции, вычисляющие результат деления нацело первого аргумента на второй и остаток от деления соответственно	$a:=(3-2)*4;$ $b:=(a \text{ mod } 5) + 12;$ $a:=(b \text{ div } 3) + 1;$ {div и mod – операции, вычисляющие результат деления нацело первого аргумента на второй и остаток от деления соответственно}	$a:=(3-2)*4$ $b:=\text{mod}(a,5) + 12$ $a:=\text{div}(b,3) + 1$ div и mod – операции, вычисляющие результат деления нацело первого аргумента на второй и остаток от деления соответственно

Ответ: a=_____, b=_____.

7. Для хранения растрового изображения размером 1024 x 512 пикселей отвели 256 Кбайт памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?
8. Перевести двоичное число 11100010 в десятичную систему.
- 9.... - система связанных между собой локальных сетей и компьютеров отдельных пользователей.
- а) глобальная компьютерная сеть; б) локальная компьютерная сеть;
в) электронной почтой; г) телефонная сеть.

10. Реляционная база данных задана таблицей:

	Ф.И.О.	Пол	Возраст	Клуб	Спорт
1.	Панченко Л.П.	муж	22	Спартак	Футбол
2.	Иванов А.А.	жен	20	Динамо	Лыжи
3.	Сидоров М.Г.	жен	19	Ротор	Футбол
4.	Дмитриева А.Н.	муж	21	Звезда	Лыжи
5.	Белялова М.Л.	жен	18	Спартак	Биатлон
6.	Морозова Е.Г.	муж	24	Звезда	Лыжи

Какие записи будут выбраны по условию (клуб="Спартак" ИЛИ клуб = "Ротор") И НЕ (пол = "жен")?

- а) 1, 5; б) 1, 3, 5; в) 1; г) 1, 4, 6

Повышенный уровень

11. БД содержит информацию об учениках школы: фамилиях, классах, баллах за тест, баллах за практическое задание, общем количестве баллов. Какого типа должно быть поле "фамилия"
а) текстовое; б) числовое; в) дата; г) логическое
12. Реляционная БД задана таблицей: Сколько в предъявленной БД полей?
а) 4; б) 5; в) 20; г) 24
13. Какое из определений точно формулирует понятие моделирования?
а) моделирование – это процесс создания модели.
б) моделирование – это процесс исследования модели.
в) моделирование – это процесс создания и исследования модели
14. Какие из моделей относятся к графическим?
а) схема; б) карта; в) макет;
г) чертеж; д) графики.
15. К информационным моделям не относятся

а) Модель земного шара; б) Личная карточка работника предприятия; в) Модель самолета; г) Чертежи; д) Манекен.

16. Натурной моделью земного шара является:

а) глобус; б) карта полушарий; в) Атлас мира г)Топографическая карта.

Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы»

Вариант – 1.

Базовый уровень

1. Что изучает информатика?
 - а) конструкцию компьютера;
 - б) способы представления, накопления обработки информации с помощью технических средств;
 - в) компьютерные программы;
 - г) общешкольные дисциплины.
2. На каком свойстве информации отразится ее преднамеренное искажение?
 - а) понятность;
 - б) актуальность
 - в) достоверность;
 - г) полнота.
3. Выберите события, которые можно отнести к информационным процессам:
 - а) упражнение на спортивном снаряде;
 - б) переключки присутствующих на уроке;
 - в) водопад;
 - г) катание на карусели.
4. Что из ниже перечисленного имеет свойство передавать информацию?
 - а) камень;
 - б) вода;
 - в) папирус;
 - г) световой луч.
5. Что из ниже перечисленного вовлечено в информационный процесс?
 - а) песок;
 - б) дом;
 - в) камень;
 - г) человек.
6. Каким свойством обладают объекты: колокол, речь, костер, радио, электронная почта?
 - а) хранят информацию;
 - б) обрабатывают информацию;
 - в) передают информацию;
 - г) создают информацию.
7. Что такое информационный взрыв?
 - а) ежедневные новости из горячих точек;
 - б) возросшее количество газет и журналов;
 - в) бурный рост потоков и объемов информации;
 - г) общение через Интернет.
8. Кибернетика – это:
 - а) наука об искусственном интеллекте;
 - б) наука о закономерностях процессов управления и передачи информации в машинах, живых организмах и обществе;
 - в) наука об ЭВМ;
 - г) наука о формах и законах человеческого мышления.
9. Какой объект не может служить носителем информации при ее хранении?
 - а) ткань;
 - б) бумага;
 - в) магнитные материалы;
 - г) луч света.
10. Человек принимает информацию:
 - а) магнитным полем;
 - б) органом чувств;
 - в) внутренними органами;

г) инструментальными средствами.

11. Информационная культура общества предполагает:

- а) знание современных программных продуктов;
- б) знание иностранных языков и их применение;
- в) умение работать с информацией при помощи технических средств;
- г) умение запомнить большой объем информации.

12. Данные – это:

- а) отдельные факты, характеризующие объекты, процессы, явления;
- б) выявленные закономерности в определенной предметной области;
- в) совокупность сведений, необходимых для организации деятельности предприятия;
- г) зарегистрированные сигналы.

13. Что является графической формой представления математической информации:

- а) математическое уравнение;
- б) график функции;
- в) таблица значений функции;
- г) математическое выражение.

Повышенный уровень

14. Как посчитать количество информации в сообщении (Iс)?

15. Группа школьников пришла в бассейн, в котором 4 дорожки для плавания. Тренер сообщил, что группа будет плавать на дорожке №3. Сколько информации получили школьники из этого сообщения?

16. Сообщение о том, что ваш друг живет на 10 этаже, несет 4 бита информации. Сколько этажей в доме?

17. Переведите в биты: 57 Кбайт, 57 Мбайт, 57 Гигабайт.

18. Алфавит некоторой знаковой системы состоит из 128 символов (N). Какое количество информации будет содержать предложение из 56 символов (Iс)?

Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы»

Вариант - 2.

Базовый уровень

1. Что является объектом изучения информатики?

- а) компьютер;
- б) информационные процессы;
- в) компьютерные программы;
- г) общешкольные дисциплины.

2. Каким должен быть любой сигнал, несущий информацию?

- а) меняющимся;
- б) непрерывным;
- в) световым;
- г) электрическим.

3. Как человек передает информацию?

- а) магнитным полем;
- б) речью, жестами;
- в) световыми сигналами;
- г) рентгеновским излучением.

4. Какой из перечисленных процессов нельзя назвать информационным процессом?

- а) взвешивание информации;
- б) кодирование информации;
- в) хранение информации;
- г) обработка информации.

5. Что из ниже перечисленного не имеет свойства сохранять информацию?

- а) бумага;
 - б) электронный ток;
 - в) магнитная дискета;
 - г) папирус.
6. Каким свойством обладают объекты: дверной замок, компьютер, человек?
- а) объективной;
 - б) актуальной;
 - в) доступной;
 - г) достоверной.
7. Как называется информация, отражающая истинное положение дел?
- а) дискета с играми;
 - б) книга;
 - в) географическая карта;
 - г) звуковая плата.
8. Информатизация общества – это:
- а) процесс повсеместного распространения ПК;
 - б) социально – экономический и научно – технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей граждан;
 - в) процесс внедрения новых информационных технологий;
 - г) процесс формирования информационной культуры человека.
9. На рынке информационных услуг подлежат обмену и продаже:
- а) лицензии, информационные технологии;
 - б) оборудование, помещения;
 - в) бланки первичных документов, вычислительная техника;
 - г) книги, журналы, литература.
10. Что такое наука?
- а) приобретение знаний в школе?
 - б) использование знаний по работе с компьютером на практике;
 - в) приобретение знаний об окружающем мире, ранее не известных человечеству;
 - г) приобретение знаний о способах представления, обработки, накопления информации с помощью ЭВМ.
11. Какое понятие объединяет камень, папирус, бересту, книгу и дискету?
- а) природное происхождение;
 - б) историческая ценность;
 - в) хранение информации;
 - г) вес.
12. Слово «информация» в переводе с латинского означает:
- а) информативность;
 - б) сведения;
 - в) последние новости;
 - г) уменьшение неопределенности.
13. Что является знаковой формой представления математической информации?
- а) математическое уравнение;
 - б) график функции;
 - в) диаграмма;
 - г) устная формулировка задачи.

Повышенный уровень

14. Как определить количество информационных сообщений (неопределенность знаний - N)?
15. Была получена телеграмма: «Встречайте, вагон №7». Известно, что в составе поезда 16 вагонов. Какое количество информации было получено?
16. Сообщение о том, что Петя живет во втором подъезде, несет 3 бита информации. Сколько подъездов в доме?
17. Переведите в биты: 51 Кбайт, 51 Мбайт, 51 Гигабайт.

18. Алфавит некоторой знаковой системы состоит из 256 символов (N). Какое количество информации будет содержать предложение из 40 символов (Iс)?

Итоговая контрольная работа

1 вариант

Базовый уровень

1. Что из ниже перечисленного имеет свойство передавать информацию?
 - а. Камень
 - б. Вода
 - в. Папирус
 - г. Звуковая волна
2. Что из ниже перечисленного вовлечено в информационный процесс?
 - а. Песок
 - б. Дом
 - в. Камень
 - г. Человек
3. Человек принимает информацию:
 - а. Магнитным полем
 - б. Органами чувств
 - в. Внутренними органами
 - г. Инструментальными средствами.
4. Что является графической формой представления математической информации:
 - а. Математическое уравнение
 - б. График функции
 - в. Таблица значений функции
 - г. Математическое выражение.
5. К объекту можно отнести:
 - а. Глобус
 - б. Грозовой разряд
 - в. Модель землетрясения
 - г. Модель развития вселенной
6. Схема – это:
 - а. Упрощенный объект, который отражает существенные особенности реального объекта
 - б. Компоненты системы изображающиеся кругами
 - в. Направленные линии, стрелки
 - г. Средство для наглядного представления состава и структуры системы
7. Система – это:
 - а. Целое, состоящее из объектов, взаимосвязанных между собой
 - б. Целое, состоящее из объектов, взаимосвязанных между собой с указанием, как эти элементы связаны друг с другом
 - в. Процесс превращения множества объектов в систему
8. Что можно сказать о таблице символов ASCII?
 - это таблица всех символов, используемых на компьютере
 - + к ней относятся первые 128 символов
 - это то же самое, что и кодовая страница
 - + это таблица американского стандартного кода для обмена информацией
9. Устройство ввода информации с листа бумаги называется:
 1. плоттер;
 2. стример;
 3. драйвер;
 4. сканер;
10. Какое устройство ПК предназначено для вывода информации?

1. процессор
 2. монитор
 3. клавиатура
 4. магнитофон
11. 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
12. Драйвер - это
1. устройство длительного хранения информации
 2. программа, управляющая конкретным внешним устройством
 3. устройство ввода
 4. устройство вывода
13. Дано: $a = 9D_{16}$, $b = 237_b$ Какое из чисел C , записанных в двоичной системе счисления, удовлетворяет неравенству $a < c < b$?
1. 10011010
 2. 10011110
 3. 10011111
 4. 1101111014.
14. 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. 92 бита
 2. 220 бит
 3. 456 бит
 4. 512 бит
15. 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
16. 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
17. Для кодирования букв А, Б, В, Г решили использовать двухразрядные последовательные двоичные числа (от 00 до 11 соответственно). Если таким способом закодировать последовательность символов ГБАВ и записать результат в шестнадцатеричной системе счисления, то получится:
1. 132_{16}
 2. $D2_{16}$
 3. 3102_{16}
 4. $2D_{16}$
18. Цепочка из трех бусин, помеченных латинскими буквами, формируется по следующему правилу. В конце цепочки стоит одна из бусин А, В, С. На первом месте – одна из бусин В, D, С, которой нет на третьем месте. В середине – одна из бусин А, С, Е, В, не стоящая на первом месте. Какая из перечисленных цепочек создана по этому правилу?
1. СВВ
 2. ЕАС

3. VCD
4. VCB

Повышенный уровень

1. Декодируй слова с помощью кода Цезаря.

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

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

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

3. 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

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

5. Переведите в двоичную систему счисления: $164_{10} =$

6. Перевести в другие единицы:

$$160 \text{ Кбайт} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ байт} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ бит}$$
$$49152 \text{ бит} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ байт} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Кбайт}$$

7. Сообщение занимает 23 страницы. На каждой странице по 48 строк. В каждой по 64 символа. Найдите информационный объем (в Кб) такого текста, если при его составлении использовали 256-символьный алфавит.

**Оценочные материалы по учебному предмету
«Информатика» в 11 классе**

Входная диагностика

Вариант 1.

Базовый уровень. Выберите один правильный ответ

1. Для вывода графической информации в персональном компьютере используется:
1. Мышь 2. клавиатура 3. экран дисплея 4. сканер
2. Графика с представлением изображения в виде совокупностей точек называется:
1. Фрактальной 2. Растровой 3. векторной 4. прямолинейной
3. 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
4. Что такое растровая графика?
 1. изображение, состоящее из отдельных объектов
 2. изображение, содержащее большое количество цветов
 3. изображение, состоящее из набора точек
5. Какие из перечисленных форматов принадлежат графическим файлам?
 1. *.doc, *.txt 2. *.wav, *.mp3 3. *.gif, *.jpg.
6. 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.
7. Какой тип графического изображения вы будете использовать при редактировании цифровой фотографии?
 1. растровое изображение 2. векторное изображение 3. фрактальное изображение
8. Что такое компьютерный вирус?
 1. прикладная программа 2. системная программа 3. база данных
 4. программы, которые могут "размножаться" и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы
9. Перевод текста с английского языка на русский является процессом:
 1. поиска информации
 2. передачи информации
 3. хранения информации
 4. обработки информации
10. 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
11. Устройство ввода информации с листа бумаги называется:
 1. плоттер; 2. стример; 3. драйвер; 4. сканер;
12. Какое устройство ПК предназначено для вывода информации?
 1. Процессор 2. монитор 3. клавиатура 4. магнитофон
13. 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
14. Драйвер - это
 1. устройство длительного хранения информации
 2. программа, управляющая конкретным внешним устройством
 3. устройство ввода
 4. устройство вывода
15. Информационными процессами называются действия, связанные:
 1. с созданием глобальных информационных систем;
 2. с организацией всемирной компьютерной сети;
 3. с получением (поиском), хранением, передачей, обработкой и использованием информации.
 4. с работой средств массовой информации;
16. 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. 92 бита
2. 220 бит
3. 456 бит
4. 512 бит

17. 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

18. Надсистемой системы "Квартира" является:

1. «подъезд» 2. «дверной замок» 3. «окно» 4. «дверь»

19. К формальным языкам можно отнести:

1. разговорный язык, 2. язык программирования, 3. язык жестов, 4. язык музыки, 5. язык танца.

20. Цепочка из трех бусин, помеченных латинскими буквами, формируется по следующему правилу. В конце цепочки стоит одна из бусин А, В, С. На первом месте – одна из бусин В, D, С, которой нет на третьем месте. В середине – одна из бусин А, С, Е, В, не стоящая на первом месте. Какая из перечисленных цепочек создана по этому правилу?

1. СВВ
2. ЕАС
3. ВСД
4. ВСВ

Повышенный уровень.

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

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

2. 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

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

4. 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

Входная диагностика

Вариант 2.

Базовый уровень. Выберите один правильный ответ

1. Точечный элемент экрана дисплея называется:

1. точкой
2. зерном люминофора
3. пикселем
4. растром

2. 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

3. Какие существуют виды графических изображений?

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

4. Какая программа предназначена для создания растрового изображения?

1. MS Windows
2. MS Word
3. MS Paint

5. Какой вид графики искажает изображение при масштабировании?

1. векторная графика
2. растровая графика
3. деловая графика

6. Процессор обрабатывает информацию:

1. в десятичной системе счисления 2. в двоичном коде 3. на языке Бейсик 4. в текстовом виде

7. Векторное графическое изображение формируется из

1. красок
2. пикселей
3. графических примитивов

8. Расследование преступления представляет собой информационный процесс:

1. передачи информации; 2. кодирования информации; 3. поиска информации; 4. хранения информации;

9. Подсистемой системы "Класс" является:

1. «школа»; 2. «школьная доска»; 3. «директор» 4. «поселок»

10. Какой из носителей информации имеет наименьший объем?

1. гибкий диск; 2. винчестер; 3. лазерный диск. 4. флеш - карта

11. Английский язык относится:

1. к искусственным языкам, 2. к процедурным языкам программирования,
3. к естественным языкам, 4. к языкам логического программирования

12. Принтеры не могут быть:

1. планшетными; 2. матричными; 3. лазерными; 4. струйными;

13. Перед отключением компьютера информацию можно сохранить

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

14. 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
 15. Текст, набранный на ПК, имеет объем 1536 Кб. Сколько раз он уместится на лазерном диске?
 16. 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
 17. 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
 18. Фундаментальные научные результаты по проблеме помехоустойчивости получил
 1. Норберт Винер 2. К. Э. Шеннон 3. В. А.Котельников 4. Д. фон Нейман
 19. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 625 кбайт. Определите время передачи файла в секундах.

20)В формировании цепочки из четырех бусин используются некоторые правила: В конце цепочки стоит одна из бусин Р, N, Т, О. На первом – одна из бусин Р, R, Т, О, которой нет на третьем месте. На третьем месте – одна из бусин О, Р, Т, не стоящая в цепочке последней. Какая из перечисленных цепочек могла быть создана с учетом этих правил?

1. PORT
2. TTTO
3. TTOO
4. OORO

Повышенный уровень.

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

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

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

4 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

Контрольная работа по теме «Информационные системы и базы данных», «Интернет»

I вариант

Базовый уровень.

1 Из перечисленных ниже объектов не может являться носителем информации...

- 1) знак
- 2) пиксель
- 3) пиктограмма
- 4) сигнал
- 5) палитра

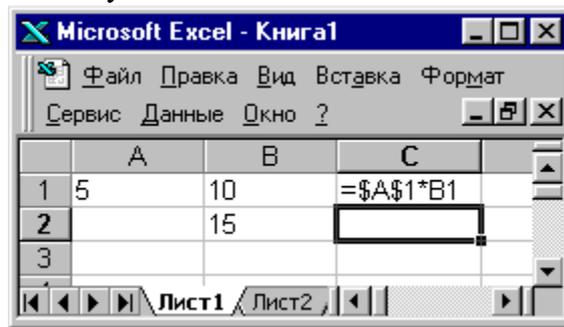
2 Электронная таблица от текстового редактора отличается...

- 1) программной средой
- 2) основными функциями
- 3) оперируемыми данными
- 4) программной средой, оперируемыми данными
- 5) программной средой, основными функциями, оперируемыми данными

3 При работе с базой данных, структура таблицы формируется на этапе...

- 1) проектирования
- 2) создания на компьютере
- 3) редактирования
- 4) манипулирования
- 5) выбора объекта описания

4 Какой вид примет содержащая абсолютную и относительную ссылку формула, записанная в ячейке C1, после ее копирования в ячейку C2?



- 1) =A\$1*B2
- 2) =A\$1*B1
- 3) =A\$2*B1
- 4) =A\$2*B2

5 В какой последовательности расположатся записи в базе данных после сортировки по возрастанию в поле Винчестер?

<input checked="" type="checkbox"/>	Процессор	Память	Винчестер
<input type="checkbox"/>	1 Pentium	16	1Гб
<input type="checkbox"/>	2 Pentium II	32	5Гб
<input type="checkbox"/>	3 Pentium III	64	10Гб
<input type="checkbox"/>	4 486DX	8	500Мб

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

6 В растровом графическом редакторе минимальным объектом, цвет которого можно изменить, является ...

- 1) точка экрана (пиксель)

- 2) графический примитив (точка, линия, окружность и т.д.)
- 3) знакоместо (символ)
- 4) выделенная область

Повышенный уровень

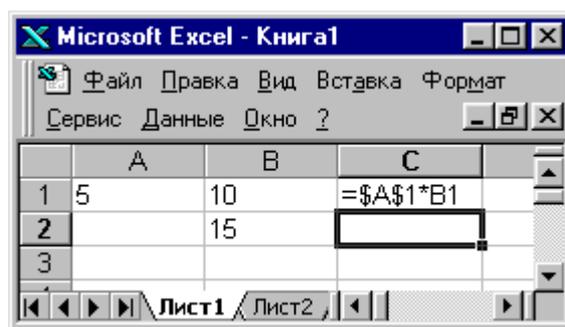
- 1 Из предложенных определений моделей данных СУБД выберете определения, соответствующие:
 - 1) иерархической 2) сетевой 3) реляционной
 - A. Модель данных строится по принципу взаимосвязанных таблиц.
 - B. Один тип объекта является главным, все нижележащие – подчиненными.
 - C. Любой тип данных одновременно может быть главным и подчиненным.
- 2 Записать алгоритм верстки полосы в текстовом редакторе в две колонки с общим заголовком любым способом.

Контрольная работа по теме «Информационные системы и базы данных», «Интернет»

II вариант

Базовый уровень

- 1 Условное изображение информационного объекта или операции называют...
 - 1) сигналом
 - 2) файлом
 - 3) пиктограммой
 - 4) пикселем
 - 5) знаком
- 2 Отличаются относительные ссылки от абсолютных отличаются...
 - 1) способом обозначения
 - 2) способом отображения в активной ячейке
 - 3) способом обозначения и способом реакции на перенос значения ячейки при копировании
 - 4) способом реакции на перенос значения ячейки при копировании
 - 5) способом изменения значений ячейки при автозаполнении.
- 3 Между фильтром и запросом в базе данных общим является...
 - 1) способы выборки
 - 2) назначение
 - 3) возможность оперирования данными из разных таблиц
 - 4) способ сохранения выбранных данных
 - 5) результат полученных данных
- 4 Какой результат будет вычислен в ячейке C2 после копирования в нее формулы из ячейки C1, которая содержит абсолютную и относительную ссылку?



- 1) 0
- 2) 25
- 3) 50
- 4) 75

5 Какие записи в базе данных будут найдены после ввода запроса с условием поиска >16 в поле Память?

	Процессор	Память	Винчестер
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Pentium	16 1Гб
<input type="checkbox"/>	2	Pentium II	32 5Гб
<input type="checkbox"/>	3	Pentium III	64 10Гб
<input type="checkbox"/>	4	486DX	8 500Мб

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

6 В векторном графическом редакторе минимальным объектом, размер которого можно изменить, является ...

- 1) точка экрана (пиксель)
- 2) графический примитив (точка, линия, окружность и т.д.)
- 3) знакоместо (символ)
- 4) выделенная область

Повышенный уровень

1 Какое определение базы данных соответствует определению

- 1) настольных баз данных
- 2) распределенных баз данных

А. Ядро БД работает на выделенном сервере; там же обычно хранятся и данные. Через локальную или глобальную сеть пользователь посредством установленного на своем компьютере программного обеспечения посылает запросы и получает ответы.

В. Все операции с базой данных осуществляется на локальном компьютере пользователя. Именно здесь находится физическое место хранения информации, с также работают средства управления и организации запросов.

- 2 Записать алгоритм создания стиля символов в текстовом редакторе.

Итоговая контрольная работа

Вариант 1.

Базовый уровень

1. Статья, набранная на компьютере, содержит 32 страницы, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 48 символов. Определите размер статьи в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

- 1) 120 Кбайт
- 2) 480 байт
- 3) 960 байт
- 4) 60 Кбайт

2. Для какого из данных слов истинно высказывание:

НЕ (есть шипящие) И (оканчивается на гласную)?

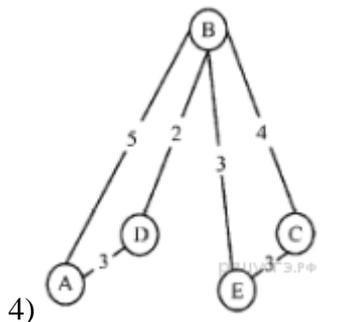
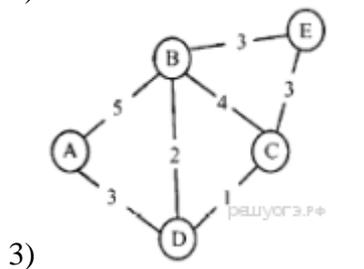
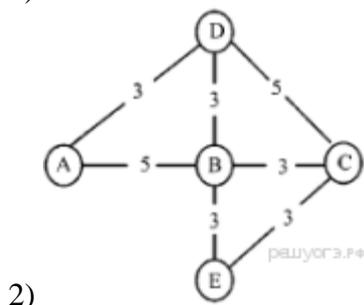
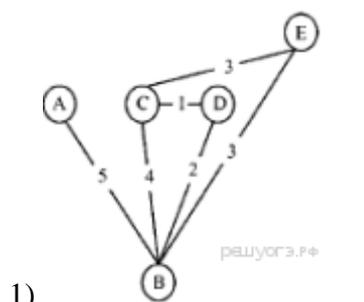
Шипящие звуки — это [ж], [ш], [ч'], [щ'].

- 1) любовь
- 2) отвращение
- 3) забота
- 4) отчуждённость

3. У Пети Иванова родственники живут в 5 разных городах России. Расстояния между городами внесены в таблицу:

	A	B	C	D	E
A		5		3	
B	5		4	2	3
C		4		1	3
D	3	2	1		
E		3	3		

Петя перерисовал её в блокнот в виде графа. Считая, что мальчик не ошибся при копировании, укажите, какой граф у Пети в тетради.



4. Пользователь работал с файлом C:\Document\Seminar\Math\lesson.htm. Затем он поднялся на один уровень вверх, создал там каталог Info, в нём создал ещё один каталог Form и переместил в него файл lesson.htm. Каким стало полное имя этого файла после перемещения?

- 1) C:\Document\Math\Form\lesson.htm
- 2) C:\Seminar\Math\Form\lesson.htm
- 3) C:\Document\Info\Form\lesson.htm
- 4) C:\Document\Seminar\Info\Form\lesson.htm
- 5.



Дан фрагмент электронной таблицы, в первой строке которой записаны числа, а во второй — формулы.

	A	B	C	D
		6	9	3
	=A1 - 6	=(C1 - 1)/4	=B1 + 3	=D1*3

Какое из перечисленных ниже чисел должно быть записано в ячейке A1, чтобы построенная после выполнения вычислений круговая диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

- 1) 9
- 2) 15
- 3) 3
- 4) 18

6. Исполнитель Черепашка перемещается на экране компьютера, оставляя след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует две команды: Вперёд n (где n —целое число), вызывающая передвижение Черепашки на n шагов в направлении движения; Направо m (где m —целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке. Запись Повтори k [Команда1 Команда2 Команда3] означает, что последовательность команд в скобках повторится k раз.

Черепашке был дан для исполнения следующий алгоритм: Повтори 5 [Вперёд 100 Направо 120] Какая фигура появится на экране?

- 1) правильный пятиугольник
- 2) незамкнутая ломаная линия
- 3) правильный шестиугольник
- 4) правильный треугольник

7. Агент 007, передавая важные сведения своему напарнику, закодировал сообщение придуманным шифром. В сообщении присутствуют только буквы из приведённого фрагмента кодовой таблицы:

©	??	©	?	©?

Определите, какое сообщение закодировано в строчке:

?©©©?©?

В ответе запишите последовательность букв без запятых и других знаков препинания.

8. В программе «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «*» и «/»—соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики. Определите значение переменной b после выполнения алгоритма:

$a := 4$

$b := 4$

$a := 2*a + 3*b$

$b := a/2*b$

В ответе укажите одно целое число—значение переменной b .

9. Запишите значение переменной *s*, полученное в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на трёх языках программирования.

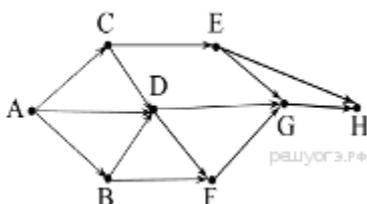
Алгоритмический язык	Бейсик	Паскаль
алг нач цел <i>s</i> , <i>n</i> $s := 2$ нц для <i>n</i> от 2 до 5 $s := s + n * 2$ кц вывод <i>s</i> кон	DNM <i>n</i> , <i>s</i> AS INTEGER $s = 2$ FOR <i>n</i> = 2 TO 5 $s = s + n * 2$ NEXT <i>n</i> PRNNT <i>s</i>	Var <i>s</i> , <i>n</i> : integer; Begin $s := 2$; For <i>n</i> := 2 to 5 do $s := s + n * 2$; Writeln(<i>s</i>); End.

10. В таблице *Dat* представлены данные о количестве голосов, поданных за 10 исполнителей народных песен (*Dat*[1]— количество голосов, поданных за первого исполнителя, *Dat*[2]— за второго и т.д.). Определите, какое число будет напечатано в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Бейсик	Паскаль
алг нач целтаб <i>Dat</i> [1:10] цел <i>k</i> , <i>m</i> $Dat[1] := 56$ $Dat[2] := 70$ $Dat[3] := 20$ $Dat[4] := 41$ $Dat[5] := 14$ $Dat[6] := 22$ $Dat[7] := 30$ $Dat[8] := 12$ $Dat[9] := 65$ $Dat[10] := 35$ $m := 100$ нц для <i>k</i> от 1 до 10 если $Dat[k] < m$ то $m := Dat[k]$ все КЦ вывод <i>m</i> КОН	DIM <i>Dat</i> (10) AS INTEGER DIM <i>k</i> , <i>m</i> AS INTEGER $Dat(1) = 56$: $Dat(2) = 70$ $Dat(3) = 20$: $Dat(4) = 41$ $Dat(5) = 14$: $Dat(6) = 22$ $Dat(7) = 30$: $Dat(8) = 12$ $Dat(9) = 65$: $Dat(10) = 35$ $m = 100$ FOR <i>k</i> := 1 TO 10 IF $Dat(k) < m$ THEN $m = Dat(k)$ ENDIF NEXT <i>k</i> PRINT <i>m</i>	Var <i>k</i> , <i>m</i> : integer; <i>Dat</i> : array[1...10] of integer; Begin $Dat[1] := 56$; $Dat[2] := 70$; $Dat[3] := 20$; $Dat[4] := 41$; $Dat[5] := 14$; $Dat[6] := 22$; $Dat[7] := 30$; $Dat[8] := 12$; $Dat[9] := 65$; $Dat[10] := 35$; $m := 100$; for <i>k</i> := 1 to 10 do if $Dat[k] < m$ then begin $m := Dat[k]$ end; writeln(<i>m</i>); End.

Повышенный уровень

11.



На рисунке изображена схема соединений, связывающих пункты А, В, С, D, E, F, G, H. По каждому соединению можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из пункта А в пункт H?

12. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных «Факультеты».

Факультет	План приёма	Стоимость обучения	Стипендия
Менеджмент	10	50 000	Есть
Дизайн	14	60 000	Нет
Маркетинг	2	25 000	Есть
История	35	40 000	Есть
Философия	20	404 000	Нет
Психология	16	21 000	Нет
Педагогика	2	28 000	Есть
Управление качеством	3	20 000	Нет

Сколько факультетов в данном фрагменте удовлетворяют условию (Стоимость обучения > 40000) ИЛИ (Стипендия = "Есть")?

В ответе укажите одно число — искомое количество факультетов.

13. Переведите число 125 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число? В ответе укажите одно число — количество единиц.

14. У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

1. возведи в квадрат

2. прибавь 3

Первая из них возводит число на экране во вторую степень, вторая — прибавляет к числу 3. Составьте алгоритм получения из числа 1 числа 262, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд. В ответе запишите только номера команд. (Например, 11221 — это алгоритм: возведи в квадрат, возведи в квадрат, прибавь 3, прибавь 3, возведи в квадрат, который преобразует число 2 в 484.) Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

15. Файл размером 16 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 2048 бит в секунду. Определите размер файла (в Кбайт), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 512 бит в секунду. В ответе укажите одно число — размер файла в Кбайт. Единицы измерения писать не нужно.

16. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она нечётна, то удаляется средний символ цепочки символов, а если чётна, то в конец цепочки добавляется буква С. В полученной цепочке символов каждая буква заменяется буквой, следующей за ней в русском алфавите (А — на Б, Б — на В и т. д., а Я — на А). Получившаяся таким образом цепочка является результатом работы алгоритма.

Например, если исходной была цепочка ЛЕС, то результатом работы алгоритма будет цепочка МТ, а если исходной была цепочка ГОРА, то результатом работы алгоритма будет цепочка ДПСБТ.

Дана цепочка символов СТЕПЬ. Какая цепочка символов получится, если к данной цепочке применить описанный алгоритм дважды (т. е. применить алгоритм к данной цепочке, а затем к результату вновь применить алгоритм)? Русский алфавит: АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ.

17. Доступ к файлу com.pas, находящемуся на сервере net.ru, осуществляется по протоколу http. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А) ://

Б) /

В) .pas

Г) net

Д) .ru

- Е) http
- Ж) com

18. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая буква от А до Г. Расположите коды запросов слева направо в порядке возрастания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — «&»:

код	Запрос
	Эльфы Гномы Орки Хоббиты
	Эльфы Гномы Орки
	Эльфы & Гномы
	Эльфы Гномы

**Итоговая контрольная работа
Вариант 2.**

Базовый уровень

1. Монография, набранная на компьютере, содержит 2048 страниц, на каждой странице 48 строк, в каждой строке 72 символа. Для кодирования символов используется кодировка Unicode, при которой каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объём монографии.

- 1) 1 байт
- 2) 5,2 Кбайта
- 3) 10,3 Кбайта
- 4) 13,5 Мбайта

2. Для какого из приведённых имён истинно высказывание:

НЕ((Первая буква согласная) ИЛИ (Последняя буква гласная))?

- 1) Иван
- 2) Семён
- 3) Никита
- 4) Михаил

3. Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице:

	А	В	С	D	Е
А		1			
В	1		4	2	8
С		4			4
D		2			4
Е		8	4	4	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и Е. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

- 1) 5
- 2) 6
- 3) 7
- 4) 9

4. В некотором каталоге хранится файл Оценки.doc. После того, как в этом каталоге создали подкаталог и переместили туда файл Оценки.doc, его полное имя стало

C:\Школа\Классы\9Б\Оценки.doc.

Каково полное имя созданного каталога?

- 1) Классы
- 2) C:\Школа\Классы\9Б

3) C:\Школа\Классы

4) 9Б

5. Дан фрагмент электронной таблицы:



		B	C	
		2	3	
	C1	= A1 + B1	= D1 - A1	

Какая из формул, приведённых ниже, может быть записана в ячейке D2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

- 1) = A1 + 2
- 2) = B1 + 2
- 3) = C1*3
- 4) = D1 + 2

6. Исполнитель Муравей перемещается по полю, разделённому на клетки. Размер поля 8x8, строки нумеруются числами, столбцы обозначаются буквами. Муравей может выполнять команды движения:

- Вверх N,
- Вниз N,
- Вправо N,
- Влево N

(где N — целое число от 1 до 7), перемещающие исполнителя на N клеток вверх, вниз, вправо или влево соответственно.

Запись

Повтори k раз

Команда1 Команда2 Команда3

кц

означает, что последовательность команд Команда1 Команда2 Команда3 повторится k раз. Если на пути Муравья встречается кубик, то он перемещает его по ходу движения. Пусть, например, кубик находится в клетке E5, а муравей—в клетке Ж4. Если Муравей выполнит команды влево 1 вверх 2, то сам он окажется в клетке E6, а кубик —в клетке E7.

8								
7								
6								
5					■			
4						♠		
3								
2								
1								
	A	B	B	Г	Д	Е	Ж	З

Пусть Муравей и кубик расположены так, как указано на рисунке. Муравью был дан для исполнения следующий алгоритм:

повтори 2 раз
вверх 1 влево 2 вниз 1
кц

В какой клетке окажется кубик после выполнения этого алгоритма?

- 1) Б5
- 2) В5
- 3) А5
- 4) Б4

7. Вася шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её номер в алфавите (без пробелов).
Номера букв даны в таблице:

1	11	21	31
2	12	22	32
3	13	23	33
4	14	24	
5	15	25	
6	16	26	
7	17	27	
8	18	28	
9	19	29	
10	20	30	

Некоторые шифровки можно расшифровать не одним способом. Например, 12112 может означать «АБАК», может— «КАК», а может — «АБААБ». Даны четыре шифровки:

8102030
8112131
8112233
8152535

Только одна из них расшифровывается единственным способом. Найдите её и расшифруйте. То, что получилось, запишите в качестве ответа.

8. В программе «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «*» и «/»— соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики. Определите значение переменной a после выполнения алгоритма:

b := 8
a := 10
b := b + a*2
a := 29 - a

В ответе укажите одно целое число—значение переменной a.

9. Запишите значение переменной *s*, полученное в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на трёх языках программирования.

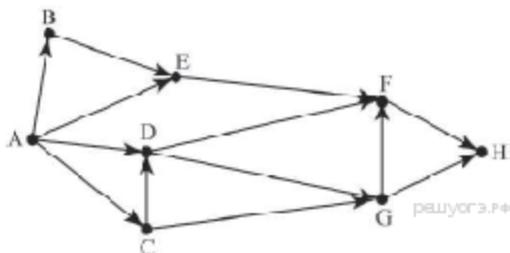
Алгоритмический язык	Бейсик	Паскаль
алг нач цел <i>s</i> , <i>k</i> <i>s</i> := 0 нц для <i>k</i> от 3 до 8 <i>s</i> := <i>s</i> + 9 кц вывод <i>s</i> кон	DIM <i>k</i> , <i>s</i> AS INTEGER <i>s</i> = 0 FOR <i>k</i> = 3 TO 8 <i>s</i> = <i>s</i> + 9 NEXT <i>k</i> PRINT <i>s</i>	Var <i>s</i> , <i>k</i> : integer; Begin <i>s</i> := 0; for <i>k</i> := 3 to 8 do <i>s</i> := <i>s</i> + 9; writeln(<i>s</i>); End.

10. В таблице *Dat* представлены данные о количестве голосов, поданных за 10 исполнителей народных песен (*Dat*[1]— количество голосов, поданных за первого исполнителя, *Dat*[2]— за второго и т.д.). Определите, какое число будет напечатано в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Бейсик	Паскаль
алг нач целтаб <i>Dat</i> [1:10] цел <i>k</i> , <i>m</i> <i>Dat</i> [1] := 56 <i>Dat</i> [2] := 70 <i>Dat</i> [3] := 20 <i>Dat</i> [4] := 41 <i>Dat</i> [5] := 14 <i>Dat</i> [6] := 22 <i>Dat</i> [7] := 30 <i>Dat</i> [8] := 12 <i>Dat</i> [9] := 65 <i>Dat</i> [10] := 35 <i>m</i> := 0 нц для <i>k</i> от 1 до 10 если <i>Dat</i> [<i>k</i>] > 25 то <i>m</i> := <i>m</i> + 1 все кц вывод <i>m</i> кон	DIM <i>Dat</i> (10) AS INTEGER DIM <i>k</i> , <i>m</i> AS INTEGER <i>Dat</i> (1) = 56: <i>Dat</i> (2) = 70 <i>Dat</i> (3) = 20: <i>Dat</i> (4) = 41 <i>Dat</i> (5) = 14: <i>Dat</i> (6) = 22 <i>Dat</i> (7) = 30: <i>Dat</i> (8) = 12 <i>Dat</i> (9) = 65: <i>Dat</i> (10) = 35 <i>m</i> = 0 FOR <i>k</i> := 1 TO 10 IF <i>Dat</i> (<i>k</i>) > 25 THEN <i>m</i> = <i>m</i> + 1 ENDIF NEXT <i>k</i> PRINT <i>m</i>	Var <i>k</i> , <i>m</i> : integer; <i>Dat</i> : array[1...10] of integer; Begin <i>Dat</i> [1] := 56; <i>Dat</i> [2] := 70; <i>Dat</i> [3] := 20; <i>Dat</i> [4] := 41; <i>Dat</i> [5] := 14; <i>Dat</i> [6] := 22; <i>Dat</i> [7] := 30; <i>Dat</i> [8] := 12; <i>Dat</i> [9] := 65; <i>Dat</i> [10] := 35; <i>m</i> := 0; for <i>k</i> := 1 to 10 do if <i>Dat</i> [<i>k</i>] > 25 then begin <i>m</i> := <i>m</i> + 1 end; writeln(<i>m</i>); End.

Повышенный уровень

11.



На рисунке изображена схема соединений, связывающих пункты А, В, С, D, E, F, G, H. По каждому соединению можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из пункта А в пункт H?

12. Ниже в табличной форме представлены сведения о результатах некоторых участников Кубка мира по биатлону:

Участник	Страна	Год рождения	Очки
М. Фуркад	Франция	1988	1100
Э. Свендсен	Норвегия	1985	1035
С. Фуркад	Франция	1984	716
А. Шипулин	Россия	1987	637
А. Бёф	Франция	1986	415
У. Э. Бьорндален	Норвегия	1974	548
Т. Бё	Норвегия	1988	680
А. Маковеев	Россия	1982	601
Е. Гаранчев	Россия	1988	585

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяет условию (Страна = «Норвегия») ИЛИ (Очки < 1000)?

В ответе укажите одно число—искомое количество записей.

13. Переведите число 147 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число? В ответе укажите одно число— количество единиц.

14. У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

1. вычти 4
2. возведи в квадрат

Первая из них уменьшает число на экране на 4, вторая — возводит число во вторую степень. Составьте алгоритм получения из числа 7 числа 21, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд. (Например, 12211 — это алгоритм вычти 4, возведи в квадрат, возведи в квадрат, вычти 4, вычти 4 который преобразует число 7 в 73.) Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

15. Файл размером 32 Кбайта передаётся через некоторое соединение со скоростью 1024 бита в секунду. Определите размер файла (в байтах), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 128 бит в секунду. В ответе укажите одно число — размер файла в байтах. Единицы измерения писать не нужно.

16. Цепочка из трех бусин, помеченных латинскими буквами, формируется по следующему правилу:

- в середине цепочки стоит одна из бусин В, Е, С, H;
- в конце – одна из бусин D, H, B, которой нет на втором месте;
- на первом месте – одна из бусин D, H, E, C, не стоящая в конце.

Определите, сколько из перечисленных цепочек созданы по этому правилу?

НЕН CHD EBB EED EDH HCD VEN NEB DBH

В ответе запишите только количество цепочек.

17. Доступ к файлу look.jpg, находящемуся на сервере birthday.ru, осуществляется по протоколуhttp. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А) look

Б) ://

В) ru

Г) http

Д) .jpg

Е) /

Ж) birthday.

18. Приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая буква от А до Г. Расположите коды запросов слева направо в порядке возрастания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — символ «&».

Код	Запрос
	Солнце Воздух Вода
	(Солнце & Воздух) Вода
	Солнце & Воздух
	Солнце & Воздух & Вода