

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных
предметов № 8»

ПРИНЯТО

на заседании

Педагогического совета

Протокол № 1

от «26» августа 2021 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор МОУ «СОШ № 8»

/Михайлова И.И./

Приказ № 237

от «26» августа 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«Информатика»

10 – 11 класс

(базовый уровень)

Учитель/ или авторский коллектив: Белякова Н.В., Митеничева Е.В.

г. Вологда

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

- 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);
- 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;
- готовность к служению Отечеству, его защите;
- 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;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 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;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 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;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Универсальные учебные действия:

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:

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 (68 часов)

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) Информатика (базовый уровень) в 10–11 классах средней школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

- Введение. Информация и информационные процессы;
- Математические основы информатики;
- Алгоритмы и элементы программирования;
- Использование программных систем и сервисов;
- Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве.

Базовый уровень

10 класс (34 часа)

Введение. Информация и информационные процессы (9 часов)

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

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.

Универсальность дискретного представления информации.

Использование программных систем и сервисов (10 часов)

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

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

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

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

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

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

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

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

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

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

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

Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.

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

Работа с аудиовизуальными данными

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

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

Математические основы информатики (14 часов)

Тексты и кодирование

Равномерные и неравномерные коды. *Условие Фано.*

Системы счисления

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

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

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

Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.

11 класс (34 часа)

Математические основы информатики (3 часа)

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.*

Использование программных систем и сервисов (11 часов)

Электронные (динамические) таблицы

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

Базы данных

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

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

Автоматизированное проектирование

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

3D-моделирование

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

Аддитивные технологии (3D-принтеры).

Системы искусственного интеллекта и машинное обучение

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

Алгоритмы и элементы программирования (10 часов)

Алгоритмические конструкции

Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы.

Табличные величины (массивы).

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Составление алгоритмов и их программная реализация

Этапы решения задач на компьютере.

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

Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.

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

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

– алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;

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

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

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

Постановка задачи сортировки.

Анализ алгоритмов

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

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

Математическое моделирование

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

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

Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве (9 часов)

Компьютерные сети

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

Аппаратные компоненты компьютерных сетей.

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

Сетевое хранение данных. *Облачные сервисы.*

Деятельность в сети Интернет

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

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

Социальная информатика

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

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

Информационная безопасность

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

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

3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой

темы

№ п/п	Тема раздела	Кол-во часов	Воспитательный потенциал предмета
	10 класс		
1	Введение. Информация и информационные процессы	9	<ul style="list-style-type: none"> • опыт самостоятельного приобретения новых знаний, опыт проектной деятельности; • опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения; • опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей; • опыт оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт; • опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.
2	Использование программных систем и сервисов	10	
2.1	Компьютер – универсальное устройство обработки данных	5	
2.2	Подготовка текстов и демонстрационных материалов	1	
2.3	Работа с аудиовизуальными данными	4	
3	Математические основы информатики	14	
3.1	Тексты и кодирование	1	
3.2	Системы счисления	5	
3.3	Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	8	
4	Резерв	1	
	Всего за год	34	
	11 класс		
1	Математические основы информатики	3	<ul style="list-style-type: none"> • опыт самостоятельного приобретения новых знаний, опыт проектной деятельности; • опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения; • опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей; • опыт оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт; • опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.
1.1	Дискретные объекты	3	
2	Использование программных систем и сервисов	11	
2.1	Электронные (динамические) таблицы	6	
2.2	Базы данных	4	
2.3	<i>Автоматизированное проектирование</i>	1	
2.4	<i>3D-моделирование</i>		
2.5	<i>Системы искусственного интеллекта и машинное обучение</i>		
3	Алгоритмы и элементы программирования	10	
3.1	Алгоритмические конструкции	2	
3.2	Составление алгоритмов и их программная реализация	5	
3.3	Анализ алгоритмов	2	

3.4	Математическое моделирование	1	
4	Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве	9	
4.1	Компьютерные сети	1	
4.2	Деятельность в сети Интернет	4	
4.3	Социальная информатика	1	
4.4	Информационная безопасность	3	
5	Резерв	1	
	Всего за год	34	
	Всего на учебный предмет	68	

4. Контрольно-измерительные материалы

Шкала отметок:

85%–100% от максимальной суммы баллов за задания основной части — отметка «5»;

65%–84% от максимальной суммы баллов за задания основной части — отметка «4»;

45%–64% от максимальной суммы баллов за задания основной части — отметка «3»;

0–44% от максимальной суммы баллов за задания основной части — отметка «2».

Класс 10. Итоговая работа

Блок А. Выберите один правильный ответ

A1. Для вывода графической информации в персональном компьютере используется:

1. мышь
2. клавиатура
3. экран дисплея
4. сканер

Ответ: 3

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

1. фрактальной
2. растровой
3. векторной
4. прямолинейной

Ответ: 2

A3. Что собой представляет компьютерная графика?

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

Ответ: 3

A4. Что такое растровая графика?

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

Ответ: 3

A5. Какие из перечисленных форматов принадлежат графическим файлам?

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

Ответ: 3

A6. Применение векторной графики по сравнению с растровой:

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

Ответ: 4

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

1. растровое изображение
2. векторное изображение
3. фрактальное изображение

Ответ: 1

A8. Что такое компьютерный вирус?

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

Ответ: 3

A9. Большинство антивирусных программ выявляют вирусы по

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

Ответ: 2

A10. Архитектура компьютера - это

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

Ответ: 1

A11. Устройство ввода информации с листа бумаги называется:

1. плоттер;
2. стример;
3. драйвер;
4. сканер;

Ответ: 4

A12. Какое устройство ПК предназначено для вывода информации?

1. процессор
2. монитор
3. клавиатура
4. магнитофон

Ответ: 2

A13. Постоянное запоминающее устройство служит для хранения:

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

Ответ: 4

A14. Драйвер - это

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

Ответ: 2

A15. 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. 11011110

Ответ: 2

A16. 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

Ответ: 3

A17. 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

Ответ: 1

A18. Вычислите сумму чисел x и y , при $x = A61_6$, $y = 75_8$. Результат представьте в двоичной системе счисления.

1. 11011011₂
2. 11110001₂
3. 11100011₂
4. 10010011₂

Ответ: 3

A19. 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. 132₁₆
2. D2₁₆
3. 3102₁₆
4. 2D₁₆

Ответ: 2

A20. 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

Ответ: 1

Блок В.

В1. Декодируй слова с помощью кода Цезаря.

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

Ответ: 1д, 2а, 3г, 4б, 5в

В2. 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

Ответ: б, в, г, е

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

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

Ответ: 1г, д 2а, б

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

Ответ: 88

В5. Установите соответствие между расширением файлов и типом файла

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

Ответ: 1-4), 2-7), 3-3), 4-1), 5-6), 6-5), 7-2)

Класс 11. Итоговая работа

1. Среди негативных последствий развития современных информационных и коммуникационных технологий указывают:

- реализацию гуманистических принципов управления обществом и государством;
- формирование единого информационного пространства;
- вторжение информационных технологий в частную жизнь людей, доступность личной информации для общества и государства;
- организацию свободного доступа каждого человека к информационным ресурсам человеческой цивилизации.

2. Термин “информатизация общества” обозначает:

- целенаправленное и эффективное использование информации во всех областях человеческой деятельности, достигаемое за счет массового применения современных информационных и коммуникационных технологий;
- увеличение количества избыточной информации, циркулирующей в обществе;
- массовое использование компьютеров в жизни общества;
- введение изучения информатики во все учебные заведения страны.

3. Причиной перевода информационных ресурсов человечества на электронные носители является:

- необоснованная политика правительств наиболее развитых стран;
- объективная потребность в увеличении скорости обработки информации, рост стоимости бумаги вследствие экологического кризиса;
- погоня за сверхприбылями организаций, осуществляющих свою деятельность в сфере информационных технологий;
- политика производителей компьютеров с целью подавления конкурентов.

4. Термин “развитие информационных процессов” означает:

- уменьшение конфликта между ограниченными возможностями человека по восприятию и переработке информации и объемом информации, циркулирующей в социуме;
- увеличение влияния средств массовой информации на деятельность человека;
- увеличение информационных ресурсов страны;
- увеличение доли информационной деятельности в общем объеме различных видов деятельности человека.

5. Современную организацию ЭВМ предложил:

- Джон фон Нейман;
- Джордж Буль;
- Н.И.Вавилов;
- Норберт Винер.

6. Под термином «поколения ЭВМ» понимают:

- все счетные машины;
- все типы и модели ЭВМ, построенные на одних и тех же научных и технических принципах;
- совокупность машин, предназначенных для обработки, хранения и передачи информации;
- модели ЭВМ, созданные одним и тем же человеком.

7. Назначение процессора в персональном компьютере:

- обрабатывать одну программу в данный момент времени;
- управлять ходом вычислительного процесса и выполнять арифметические и логические действия;
- осуществлять подключение периферийных устройств к магистрали;
- руководить работой вычислительной машины с помощью электрических импульсов.

8. Адаптер – это:

- программа, необходимая для подключения к компьютеру устройств ввода-вывода;
- специальный блок, через который осуществляется подключение периферийного устройства к магистрали;

- c. программа, переводящая языки программирования в машинные коды;
- d. кабель, состоящий из множества проводов

9. Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ) – это память, в которой:

- a. хранится исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которыми она непосредственно работает;
- b. хранится информация, присутствие, которой постоянно необходимо в компьютере.
- c. хранится информация, независимо от того работает компьютер или нет;
- d. хранятся программы, предназначенные для обеспечения диалога пользователя с ЭВМ.

10. МОДЕМ – это устройство:

- a. для хранения информации;
- b. для обработки информации в данный момент времени;
- c. для передачи информации по телефонным каналам связи;
- d. для вывода информации на печать.

11. Периферийные устройства выполняют функцию.....

- a. хранение информации;
- b. обработку информации;
- c. ввод и выдачу информации;
- d. управление работой ЭВМ по заданной программе.

12. Во время исполнения прикладная программа хранится...

- a. в видеопамяти
- b. в процессоре
- c. в оперативной памяти
- d. на жестком диске

13. Операционные системы представляют собой программные продукты, входящие в состав...

- a. прикладного программного обеспечения
- b. системного программного обеспечения
- c. системы управления базами данных
- d. систем программирования

14. Имя раскрытого объекта в ОС Windows отображает...

- a. Строка меню.
- b. Панель инструментов.
- c. Строка заголовка.
- d. Адресная строка.

15. Задан полный путь к файлу C:\DOC\PROBA.BMP. Укажите расширение файла, определяющее его тип.

- a. PROBA.BMP
- b. BMP
- c. DOC\PROBA.BMP
- d. C:\DOC\PROBA.BMP

16. Информационный объем сообщения «binary digit» равен:

- a. 14 байт;
- b. 96 бит;
- c. 88 бит;
- d. 11 байт.

17. Информационные технологии это:

- a. Сведения о ком-то или о чем-то, передаваемые в форме знаков или сигналов;
- b. технологии накопления, обработки и передачи информации с использованием определенных (технических) средств;
- c. процессы передачи, накопления и переработки информации в общении людей, в живых организмах, технических устройствах и жизни общества;
- d. система для работы с программами, файлами и оглавлениями данных на ЭВМ.

18. Свойством алгоритма является ...

- a. результативность
- b. цикличность
- c. возможность изменения последовательности выполнения команд
- d. возможность выполнения алгоритма в обратном порядке

19. После выполнения фрагмента программы

$$a=9$$
$$b=7$$

$$a=b+4$$

значения переменных а и b равны:

- a) a=9 b=11
- b) a=11 b=7
- c) a=11 b=9
- d) a=11 b=4

20. Блок-схема – это:

- a. монтажная плата для ПК;
- b. функциональная схема ЭВМ;
- c. схема размещения блоков на плате;
- d. графическое написание алгоритма;

21. К основным типам алгоритмов относятся:

- a. вспомогательные, основные, структурированные;
- b. линейные, разветвляющиеся, циклические;
- c. простые, сложные, комбинированные;
- d. вычислительные, диалоговые, управляющие.

22. Программой-архиватором называют

- a. программу для уменьшения информационного объема (сжатия) файлов
- b. программу резервного копирования файлов
- c. интерпретатор
- d. транслятор

23. В текстовом процессоре MS Word основными параметрами при задании параметров абзаца являются:

- a. поля, ориентация
- b. гарнитура, размер, начертание
- c. выравнивание, отступ, интервал
- d. шрифт, выравнивание

24. В MS Word абзац – это:

- a. Произвольная последовательность слов между двумя точками
- b. Произвольная последовательность символов, ограниченная с обоих концов маркером конца абзаца (непечатаемые символы)
- c. Произвольная последовательность символов между левой и правой границы строки
- d. Произвольная последовательность символов, начинающаяся с отступом первой строки

25. При перемещении или копировании в электронной таблице абсолютные ссылки:

- a. не изменяются;
- b. преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;
- c. преобразуются в зависимости от нового положения формулы;
- d. преобразуются в зависимости от правил указанных в формуле.

26. При перемещении или копировании в электронной таблице относительные ссылки:

- a. преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;
- b. преобразуются в зависимости от длины формулы;
- c. не изменяются;
- d. преобразуются в зависимости от нового положения формулы;

27. Выберите верную запись формулы для электронной таблицы:

- a. C3+4*D4
- b. C3=C1+2*C2
- c. A5B5+23
- d. =A2*A3-A4

28. При копировании формулы из ячейки C2 в ячейку C3 будет получена формула:

	A	B	C	D
1	30			
2	12	4	364	
3	23	5		
4	43	2		

- a. =\$A\$1*\$A\$2+\$B\$2;
- b. =\$A\$1*A3+B3;
- c. =\$A\$2*A3+B3;
- d. =\$B\$2*A3+B4.

- 29. Ввод последовательностей чисел или дат в столбец или строку, путем перетаскивания указателя мыши вдоль столбца или строки осуществляется с помощью команды:**
- автозаполнение;
 - автодополнение;
 - автофильтр;
 - сортировка.
- 30. Для поиска данных или записей в списках электронных таблиц используются пользовательские фильтры, которые отображают на экране:**
- любые записи;
 - записи, не удовлетворяющие заданным требованиям;
 - только записи, соответствующие определенным условиям, а записи, не удовлетворяющие заданным требованиям, процессор скрывает;
 - числовые данные.
- 31. Группа символов ##### в ячейке MS Excel означает:**
- Выбранная ширина ячейки, не позволяет разместить в ней результаты вычислений
 - В ячейку введена недопустимая информация
 - Произошла ошибка вычисления по формуле
 - Выполненные действия привели к неправильной работе компьютера
- 32. В Microsoft Access таблицы можно создать:**
- В режиме конструктора, при помощи мастера, путем введения данных
 - В режиме проектировщика, мастера, планировщика
 - В режиме планировщика, конструктора, проектировщика
 - В режиме мастера таблиц, мастера форм, планировщика заданий
- 33. Основным, обязательным объектом файла базы данных, в котором хранится информация в виде однотипных записей является:**
- Таблица
 - Запросы
 - Формы и отчеты
 - Макросы
- 34. Запросы MS Access предназначены:**
- для хранения данных базы;
 - для отбора и обработки данных базы;
 - для ввода данных базы и их просмотра;
 - для автоматического выполнения группы команд.
- 35. В MS Access фильтрация данных – это:**
- отбор данных по заданному критерию
 - упорядочение данных
 - редактирование данных
 - применение стандартных функций
- 36. Сети, объединяющие компьютеры в пределах одного помещения называются**
- Локальные
 - Компьютерные.
 - Региональные.
 - Глобальные.
- 37. Провайдер – это...**
- Единица информации, передаваемая межсетевым протоколом
 - Имя пользователя
 - Коммерческая служба, обеспечивающая своим клиентам доступ в Internet
 - Системный администратор
- 38. Программы для просмотра Web – страниц называют:**
- Утилитами
 - Редакторами HTML
 - Браузерами
 - Системами проектирования
- 39. Адрес страницы в Internet начинается с ...**
- http://
 - mail://
 - http://mail
 - html://

40. Задан адрес электронной почты в сети Интернет: user_name@mtu-net.ru Укажите имя владельца этого электронного адреса....

- a. ru
- b. user
- c. mtu-net.ru
- d. user_name

41. Формальное исполнение алгоритма – это:

- a. Исполнение алгоритма конкретным исполнителем с полной записью его рассуждений,
- b. Разбиение алгоритма на конкретное число команд и пошаговое их исполнение,
- c. Исполнение алгоритма не требует рассуждений, а осуществляется исполнителем автоматически
- d. Исполнение алгоритма осуществляется исполнителем на уровне его знаний

42. Скорость работы компьютера зависит от:

- a. Тактовой частоты обработки информации в процессоре;
- b. Наличия или отсутствия подключенного принтера;
- c. Объема внешнего запоминающего устройства;
- d. Частоты нажатия клавиш

43. Информатика - это наука о

- a. расположении информации на технических носителях;
- b. информации, ее хранении и сортировке данных;
- c. информации, ее свойствах, способах представления, методах сбора, обработки, хранения и передачи;
- d. применении компьютера в учебном процессе.

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

- a. поле в таблице
- b. имя поля
- c. строку в таблице
- d. ячейку

45. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...

- a. только сообщения
- b. только файлы
- c. сообщения и приложенные файлы
- d. видеоизображение

46. Объединение компьютерных сетей с собственным уникальным именем называют:

- a. Сайт
- b. Трафик
- c. Домен
- d. Локальная сеть

47. Протокол компьютерной сети - это:

- a. линия связи, пространство для распространения сигналов, аппаратура передачи данных
- b. программа, позволяющая преобразовывать информацию в коды ASCII
- c. количество передаваемых байтов в минуту
- d. набор правил, обуславливающий порядок обмена информацией в сети.

48. Особенность поля "счетчик" в базе данных состоит в том, что оно:

- a. служит для ввода числовых данных;
- b. данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
- c. имеет ограниченный размер;
- d. имеет свойство автоматического наращивания.

49. АСУ (автоматизированные системы управления) — это:

- a. комплекс технических средств, обеспечивающий управление объектом в производственной, научной или общественной жизни;
- b. комплекс компьютерных программ, обеспечивающий управление объектом в производственной, научной или общественной жизни;
- c. система принятия управленческих решений с привлечением компьютера;
- d. комплекс технических и программных средств, обеспечивающий управление объектом в производственной, научной или общественной жизни.

50. ГИС (геоинформационные системы) — это:

- a. информационные системы в предметной области — география;
- b. системы, содержащие топологические базы данных на электронных картах;
- c. глобальные фонды и архивы географических данных;

d. компьютерная программа для построения изображений рельефов местности.

Ключ к тестовым заданиям

№ задания	ответ	№ задания	ответ
1	b	26	d
2	a	27	d
3	b	28	b
4	d	29	a
5	a	30	c
6	b	31	a
7	b	32	a
8	b	33	a
9	a	34	b
10	c	35	a
11	c	36	a
12	c	37	c
13	b	38	c
14	c	39	a
15	b	40	d
16	c	41	c
17	b	42	a
18	a	43	c
19	b	44	c
20	d	45	c
21	b	46	c
22	a	47	c
23	c	48	d
24	b	49	d
25	a	50	b