

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа с. Чубовка муниципального района Кинельский Самарской области

Утверждаю
Приказ № 121 от
« 16 » 08 2022 г.

Проверено
« 16 » 08 2022 г.

зам. директора по УВР
Мироненко М.В.Мироненко

Рассмотрено
на заседании МО

протокол № 1
от « 16 » 08 2022 г.

Руководитель МО
Дорогойченкова Л.А. Дорогойченкова

Рабочая программа по информатике (10-11 класс)

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ – 2 года

Составила: учитель информатики
Петушкова Алина Сергеевна

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» для 7-9 классов разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» на основе федерального государственного образовательного стандарта начального (основного) общего образования, в соответствии с Учебным планом ОУ, локальным нормативным актом «Положение о рабочей программе учебного предмета (курса) педагога, реализующего федеральный государственный образовательный стандарт», утвержденным приказом от 28.08.2020 № 89-ОД.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов: 10 класс – 34 часа (1 час в неделю); 11 класс – 34 часа (1 час в неделю).

Преподавание ведется по учебникам входящих в Федеральный перечень учебников, утверждённых МОиН РФ:

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Т.Ю. Шеина. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Т.Ю. Шеина. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

Цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих основных **задач**:

- обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типичные задачи – типичные программные средства в основной школе; нетипичные задачи – типичные программные средства в рамках базового уровня старшей школы);
- систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;
- заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;
- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Планируемые личностные результаты

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине(Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена русского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих

- их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;
 - воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
 - готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- 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;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности, осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности

- участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
 - готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Планируемые метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения 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 учебного предмета

Выпускник научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; уметь на основе изученных алгоритмов 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);
- 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;
- 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:

- 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;
- 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;
- 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.

Содержание учебного предмета

Введение. Информация и информационные процессы

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.
Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.
Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.
Универсальность дискретного представления информации

10 кл
Глава 1. Информация и информационные процессы
§ 1. Информация. Информационная грамотность и информационная культура
1. Информация, её свойства и виды
2. Информационная культура и информационная грамотность
3. Этапы работы с информацией
4. Некоторые приёмы работы с текстовой информацией
§ 2. Подходы к измерению информации
1. Содержательный подход к измерению информации
2. Алфавитный подход к измерению информации
3. Единицы измерения информации
§ 3. Информационные связи в системах различной природы
1. Системы
2. Информационные связи в системах
3. Системы управления
§ 4. Обработка информации
1. Задачи обработки информации
2. Кодирование информации
3. Поиск информации
§ 5. Передача и хранение информации
1. Передача информации
2. Хранение информации

10 кл
Глава 3. Представление информации в компьютере
§ 14. Кодирование текстовой информации
1. Кодировка ASCII и её расширения
2. Стандарт UNICODE
3. Информационный объём текстового сообщения
§ 15. Кодирование графической информации
1. Общие подходы к кодированию графической информации
2. О векторной и растровой графике
3. Кодирование цвета
4. Цветовая модель RGB
5. Цветовая модель HSB
6. Цветовая модель CMYK
§ 16. Кодирование звуковой информации
1. Звук и его характеристики
2. Понятие звукозаписи
3. Оцифровка звука

Математические основы информатики

Тексты и кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.

10 кл
1. Информация и информационные процессы
§ 4. Обработка информации
4.2. Кодирование информации

<p>Системы счисления Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления</p>	<p>10кл Глава 3. Представление информации в компьютере § 10. Представление чисел в позиционных системах счисления 1. Общие сведения о системах счисления 2. Позиционные системы счисления 3. Перевод чисел из q-ичной в десятичную систему счисления § 11. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую 5. Перевод целого десятичного числа в систему счисления с основанием q 6. Перевод целого десятичного числа в двоичную систему счисления 7. Перевод целого числа из системы счисления с основанием p в систему счисления с основанием q 8. Перевод конечной десятичной дроби в систему счисления с основанием q 9. «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления § 12. Арифметические операции в позиционных системах счисления 1. Сложение чисел в системе счисления с основанием q 2. Вычитание чисел в системе счисления с основанием q 3. Умножение чисел в системе счисления с основанием q 4. Деление чисел в системе счисления с основанием q 5. Двоичная арифметика § 13. Представление чисел в компьютере 1. Представление целых чисел 2. Представление вещественных</p>
<p>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.</p>	<p>10кл Глава 4. Элементы теории множеств и алгебры логики § 17. Некоторые сведения из теории множеств 1. Понятие множества 2. Операции над множествами 3. Мощность множества § 18. Алгебра логики 1. Логические высказывания и переменные 2. Логические операции 3. Логические выражения 4. Предикаты и их множества истинности § 19. Таблицы истинности 1. Построение таблиц истинности 2. Анализ таблиц истинности § 20. Преобразование логических выражений 1. Основные законы алгебры логики 2. Логические функции 3. Составление логического выражения</p>

	<p>по таблице истинности и его упрощение</p> <p>§ 21. Элементы схем техники. Логические схемы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Логические элементы 2. Сумматор 3. Триггер <p>§ 22. Логические задачи и способы их решения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Метод рассуждений 2. Задачи о рыцарях и лжецах 3. Задачи на сопоставление. Табличный метод 4. Использование таблиц истинности для решения логических задач 5. Решение логических задач путём упрощения логических выражений
<p>Дискретные объекты</p> <p>Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами).</p> <p>Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира.</p> <p>Бинарное дерево</p>	<p>11 класс</p> <p>Глава 3. Информационное моделирование</p> <p>§ 10. Модели и моделирование</p> <p>3. Графы, деревья и таблицы</p> <p>§ 11. Моделирование на графах</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Алгоритмы нахождения кратчайших путей
<p>Алгоритмы и элементы программирования</p>	
<p>Алгоритмические конструкции. Подпрограммы.</p> <p>Рекурсивные алгоритмы. Табличные величины (массивы)</p> <p>Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования</p>	<p>11 класс</p> <p>Глава 2. Алгоритмы и элементы программирования</p> <p>§ 5. Основные сведения об алгоритмах</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма 2. Способы записи алгоритма <p>§ 6. Алгоритмические структуры</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Последовательная алгоритмическая конструкция 2. Ветвящаяся алгоритмическая конструкция 3. Циклическая алгоритмическая конструкция
<p>Составление алгоритмов и их программная реализация</p> <p>Этапы решения задач на компьютере.</p> <p>Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования.</p> <p>Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.</p> <p>Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования.</p> <p>Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования.</p> <p>Приемы отладки программ</p> <p>Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.</p> <p>Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей</p> <p>Примеры задач:</p> <p>– алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или</p>	<p>11 класс</p> <p>Глава 2. Алгоритмы и элементы программирования</p> <p>§ 7. Запись алгоритмов на языках программирования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Структурная организация данных 2. Некоторые сведения о языке программирования Pascal <p>§ 8. Структурированные типы данных. Массивы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения об одномерных массивах 2. Задачи поиска элемента с заданными свойствами 3. Проверка соответствия элементов массива некоторому условию 4. Удаление и вставка элементов массива 5. Перестановка всех элементов массива в обратном порядке 6. Сортировка массива

<p>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</p>	<p>§ 9. Структурное программирование 1. Общее представление о структурном программировании 2. Вспомогательный алгоритм 3. Рекурсивные алгоритмы 4. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Pascal</p>
<p>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</p>	<p>11 класс Глава 2. Алгоритмы и элементы программирования § 5. Основные сведения об алгоритмах 3. Понятие сложности алгоритма § 7. Запись алгоритмов на языках программирования 3. Анализ программ с помощью трассировочных таблиц 4. Другие приёмы анализа программ</p>
<p>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</p>	<p>11 класс Глава 1. Обработка информации в электронных таблицах 11 класс Глава 3. Информационное моделирование § 10. Модели и моделирование 1. Общие сведения о моделировании 2. Компьютерное моделирование</p>
<p>Использование программных систем и сервисов</p>	
<p>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.</p>	<p>10класс Глава 2. Компьютер и его программное обеспечение § 6. История развития вычислительной техники 1. Этапы информационных преобразований в обществе 2. История развития устройств для вычислений 3. Поколения ЭВМ § 7. Основополагающие принципы устройства ЭВМ 1. Принципы Неймана-Лебедева 2. Архитектура персонального компьютера 3. Перспективные направления развития компьютеров § 8. Программное обеспечение компьютера 1. Структура программного обеспечения 2. Системное программное обеспечение</p>

<p>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</p>	<p>3. Системы программирования 4. Прикладное программное обеспечение § 9. Файловая система компьютера 1. Файлы и каталоги 2. Функции файловой системы 3. Файловые структуры</p> <p>11 кл Глава 5. Основы социальной информатики § 18. Информационное право и информационная безопасность 1. Правовое регулирование в области информационных ресурсов 2. Правовые нормы использования программного обеспечения</p>
<p>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</p>	<p>10 класс Глава 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов § 23. Текстовые документы 1. Виды текстовых документов 2. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации 3. Создание текстовых документов на компьютере 4. Средства автоматизации процесса создания документов 5. Совместная работа над документом 6. Оформление реферата как пример автоматизации процесса создания документов 7. Другие возможности автоматизации обработки текстовой информации</p>
<p>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</p>	<p>10 класс Глава 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов § 24. Объекты компьютерной графики Компьютерная графика и её виды 2. Форматы графических файлов 3. Понятие разрешения 4. Цифровая фотография § 25. Компьютерные презентации 1. Виды компьютерных презентаций. 2. Создание презентаций</p>
<p>Электронные (динамические) таблицы. Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе — в задачах математического моделирования)</p>	<p>11 класс Глава 1. Обработка информации в электронных таблицах § 1. Табличный процессор. Основные сведения 1. Объекты табличного процессора и их свойства 2. Некоторые приёмы ввода и редактирования данных 3. Копирование и перемещение данных § 2. Редактирование и форматирование в табличном процессоре 1. Редактирование книги и электронной таблицы 2. Форматирование объектов электронной таблицы</p>

	<p>§ 3. Встроенные функции и их использование</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения о функциях 2. Математические и статистические функции 3. Логические функции 4. Финансовые функции 5. Текстовые функции <p>§ 4. Инструменты анализа данных</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Диаграммы 2. Сортировка данных 3. Фильтрация данных 4. Условное форматирование 5. Подбор параметра
<p>Базы данных</p> <p>Реляционные (табличные) базы данных. Таблица — представление сведений об однотипных объектах.</p> <p>Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами.</p> <p>Схема данных. Поиск и выбор в базах данных.</p> <p>Сортировка данных.</p> <p>Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач</p>	<p>11 класс</p> <p>Глава 3. Информационное моделирование</p> <p>§ 12. База данных как модель предметной области</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие представления об информационных системах 2. Предметная область и её моделирование 3. Представление о моделях данных 4. Реляционные базы данных <p>§ 13. Системы управления базами данных</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Этапы разработки базы данных 2. СУБД и их классификация 3. Работа в программной среде СУБД 4. Манипулирование данными в базе данных
<p>Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве</p>	
<p>Компьютерные сети</p> <p>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.</p> <p>Динамические страницы. Разработка интернет-приложений</p> <p>Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.</p> <p>Деятельность в сети Интернет</p> <p>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.</p>	<p>11 класс</p> <p>Глава 4. Сетевые информационные технологии</p> <p>§ 14. Основы построения компьютерных сетей</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Компьютерные сети и их классификация 2. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей 3. Работа в локальной сети 4. Как устроен Интернет 5. История появления и развития компьютерных сетей <p>§ 15. Службы Интернета</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Информационные службы 2. Коммуникационные службы 3. Сетевой этикет <p>§ 16. Интернет как глобальная информационная система</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Всемирная паутина 2. Поиск информации в сети Интернет 3. О достоверности информации, представленной на веб-ресурсах
<p>Социальная информатика Социальные сети — организация коллективного взаимодействия и обмена данными.</p> <p>Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.</p> <p>Проблема подлинности полученной информации. Информационная культура. Государственные</p>	<p>11 класс</p> <p>Глава 5. Основы социальной информатики</p> <p>§ 17. Информационное общество</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие информационного общества 2. Информационные ресурсы, продукты и услуги

<p>электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы</p>	<p>3. Информатизация образования 4. Россия на пути к информационному обществу</p>
<p>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</p>	<p>11 класс Глава 5. Основы социальной информатики § 18. Информационное право и информационная безопасность 1. Правовое регулирование в области информационных ресурсов 2. Правовые нормы использования программного обеспечения 3. О наказаниях за информационные преступления 4. Информационная безопасность 5. Защита информации</p>

Тематическое планирование 10 класс

№ урока п/п	№ раздела п/п	Тема раздела (главы)	Кол-во часов
1	Введение	Вводный инструктаж по ТБ. Структура информатики.	1
2	§1	Понятие информации.	1
3	§2	Предоставление информации, языки, кодирование.	1
4	§3	Измерение информации. Алфавитный подход.	1
5	§4	Измерение информации. Содержательный подход.	1
6	§3-4	Решение задач на измерение информации.	1
7	§5	Представление чисел в компьютере.	1
8	§6	Представление текста в компьютере.	1
9	§6	Представление изображения в компьютере.	1
10.	§6	Представление звука в компьютере.	1
11.	§7-8	Хранение и передача информации.	1
12.	§9	Обработка информации и алгоритмы.	1
13.	§10	Автоматическая обработка информации.	1
14.	§11	Информационные процессы в компьютере.	1
15		Выбор конфигурации компьютера. Настройка BIOS.	1
16		Контрольная работа №1 «Информация. Информационные процессы».	1
17	§12-13	Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов.	1
18	§14-15	Язык программирования Паскаль. Элементы языка Паскаль и типы данных.	1
19	§16-17	Операции, функции, выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных.	1
20	§18	Логические величины, операции, выражения.	1
21	§19	Программирование ветвлений.	1
22	§20	Пример поэтапной разработки программы решения задачи.	1
23	§21	Программирование циклов.	1
24	§22	Вложенные и итерационные циклы.	1
25	§23	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.	1
26	§24	Массивы.	1
27	§25	Организация ввода и вывода данных с использованием файлов.	1
28	§26	Типовые задачи обработки массивов.	1
29	§27	Символьный тип данных.	1
30	§28	Строки символов.	1
31	§29	Комбинированный тип данных.	1
32		Контрольная работа №2 «Программирование обработки информации».	1
33		Итоговая контрольная работа.	1
34		Повторение за курс 10 класса	1

Тематическое планирование 11 класс

№ урока п/п	№ раздела п/п	Тема раздела (главы)	Кол-во часов
1	§1	Вводный инструктаж по ТБ. Что такое система	1
2	§2	Модели систем. Практическая работа «Модели систем»	1
3	§3	Пример структурной модели предметной области	1
4	§4	Что такое информационная система	1
5	§5	База данных — основа информационной системы. Практическая работа «Знакомство с СУБД»	1
6	§6	Проектирование многотабличной базы данных	1
7	§7	Создание базы данных	1
8	§7	Практическая работа «Создание БД «Приемная комиссия»	1
9	§8	Запросы как приложения информационной системы. Практическая работа «Реализация простых запросов в режиме дизайнера (конструктора запросов)»	1
10.	§8	Практическая работа «Реализация сложных запросов базе данных «Приемная комиссия»	1
11.	§9	Логические условия выбора данных	1
12.	§9	Практическая работа «Создание отчетов»	1
13.		Контрольная работа «Информационные системы и базы данных»	1
14.	§10	Организация глобальных сетей	1
15.	§11	Интернет как глобальная информационная система	1
16	§12	World Wide Web — Всемирная паутина	1
17	§13	Инструменты для разработки web-сайтов	1
18	§14	Создание сайта «Домашняя страница»	1
19	§15	Создание таблиц и списков на web-странице	1
20.	§15	Практическая работа «Создание сайта»	1
21.		Контрольная работа «Интернет»	1
22.	§16	Компьютерное информационное моделирование	1
23.	§17	Моделирование зависимостей между величинами. Практическая работа «Получение регрессионных моделей»	1
24.	§18	Модели статистического прогнозирования. Практическая работа «Прогнозирование»	1
25	§19	Моделирование корреляционных зависимостей. Практическая работа «Расчет корреляционных зависимостей»	1
26	§20	Модели оптимального планирования	1
27	§20	Практическая работа «Решение задачи оптимального планирования»	1
28		Контрольная работа «Информационное моделирование»	1
29	§21	Информационные ресурсы	1
30	§22	Информационное общество	1
31	§23	Правовое регулирование в информационной сфере	1
32	§24	Проблема информационной безопасности	1
33		Контрольная работа «Социальная информатика»	1
34		Итоговая контрольная работа.	1

Список литературы

Для учителя

1. И.Г. Семакин, Е.Г.Хеннер Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2018.
2. И.Г. Семакин, Е.Г.Хеннер Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2018.
3. И.Г. Семакин, Е.Г.Хеннер Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2007.
4. Задачник практикум по информатике: Учебное пособие для средней школы/ Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. – Москва: Лаборатория базовых знаний, 2005 г. – в 2- х томах. *(Допущено Департаментом общего среднего образования Министерства общего и профессионального образования российской Федерации)*
5. Босова Л.Л. Информатика 11 класс. Базовый уровень. Самостоятельные и кон- трольные работы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова и др. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
6. Лыскова В.Ю. Логика в информатике. – Москва: Лаборатория базовых знаний, 2001 г. – 160 с.
7. Крылов С. С., Ушаков Д. М. Отличник ЕГЭ. Информатика. Решение сложных задач.— ФИПИ-М: Интеллект-Центр, 2010 г. — 152 с.
8. Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 клас- сы/Составитель М.Н. Бородин– Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2007 г.- 448 с.
9. Открытый банк заданий ЕГЭ: <http://opengia.ru/subjects/informatics-11/topics/1>

Для учащегося

1. И.Г. Семакин, Е.Г.Хеннер Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2018.- 246 с.*(Рекомендовано Министерст- вом образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования)*
2. И.Г. Семакин, Е.Г.Хеннер Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2018.- 246 с.*(Рекомендовано Министерст- вом образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования)*
3. И.Г. Семакин, Е.Г.Хеннер Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2007.- 120 с.*(Рекомендовано Мини- стерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования)*

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся.

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом. Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовых заданиями.

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
81% и более	отлично
61-80% %	хорошо
45-60% %	удовлетворительно
менее 45%	неудовлетворительно

При выполнении практической работы:

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

- *грубая ошибка* – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
- *погрешность* отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
- *недочет* – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
- *мелкие погрешности* – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс информатики – это, значит, навлекать на себя проблемы связанные нарушением прав учащегося («Закон об образовании»). Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

- «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
- «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;
- «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
- «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала);
- «1» – отказ от выполнения учебных обязанностей.

Устный опрос осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;
- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
 - отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.
- Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- 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 учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится в следующих случаях:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала;
- не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу;
- отказался отвечать на вопросы учителя.

Контрольно-измерительный материал 10 класс
Контрольная работа по теме "Информация. Информационные процессы"

Вариант № 1

Задание № 1

Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщения собственным шифром.

Фрагмент кодовой таблицы приведён ниже:

А	Е	Л	П	Т	О
+ #	# +	~	#	+ ~ #	~ #

Расшифруйте сообщение, если известно, что буквы в нём не повторяются:

~ # ~ # + + ~

Запишите в ответе расшифрованное сообщение.

Задание № 2

Саша шифрует русские слова (последовательности букв), записывая вместо каждой буквы её код:

А	Д	К	Н	О	С
01	100	101	10	111	000

Некоторые цепочки можно расшифровать не одним способом.

Например, 00010101 может означать не только СКА, но и СНК. Даны три кодовые цепочки:

10111101

1010110

10111000

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку, и запишите в ответе расшифрованное слово.

Задание № 3

Вася шифрует английские слова, записывая вместо каждой буквы её номер в алфавите (без пробелов).

Номера букв даны в таблице:

A 1	K 11	U 21
B 2	L 12	V 22
C 3	M 13	W 23
D 4	N 14	X 24
E 5	O 15	Y 25
F 6	P 16	Z 26
G 7	Q 17	
H 8	R 18	
I 9	S 19	
J 10	T 20	

Некоторые шифровки можно расшифровать не одним способом.

Например, 16118 может означать «AFAR», может — «PAR», а может — «AFAAH».

Даны четыре шифровки:

2016

2345

4523

6120

Только одна из них расшифровывается единственным способом.

Найдите её и расшифруйте.

То, что получилось, запишите в качестве ответа.

Задание № 4

Для передачи по каналу связи сообщения, состоящего только из символов А, Б, В и Г, используется неравномерный (по длине) код: А-10, Б-11, В-110, Г-0. Через канал связи передаётся сообщение: ВАГБААГВ. Закодируйте сообщение данным кодом. Полученное двоичное число переведите в восьмеричный вид.

Задание № 5

Мальчики играли в шпионов и закодировали сообщение придуманным шифром. Кодовая таблица приведена ниже:

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
*	_++	__+	*+	_*	+_+	**_

Расшифруйте полученное сообщение: * + _ + + _ * * _ * *

Запишите в ответе расшифрованное сообщение.

Задание № 6

Укажите целое число от 8 до 11, двоичная запись которого содержит ровно две единицы. Если таких чисел несколько, укажите наибольшее из них.

Задание № 7

Сколько единиц в двоичной записи восьмеричного числа 1731_8 ?

Задание № 8

Для передачи по каналу связи сообщения, состоящего только из букв А, Б, В, Г, решили использовать неравномерный по длине код: А=0, Б=100, В=101.

Как нужно закодировать букву Г, чтобы длина кода была минимальной и допускалось однозначное разбиение кодированного сообщения на буквы?

- 1) 1
- 2) 11
- 3) 01
- 4) 010

Задание № 9

Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв А, Б, В, Г и Д, решили использовать неравномерный двоичный код, позволяющий однозначно декодировать двоичную последовательность, появляющуюся на приёмной стороне канала связи. Для букв А, Б, В и Г использовали такие кодовые слова: А — 111, Б — 110, В — 101, Г — 100. Укажите, каким кодовым словом из перечисленных ниже может быть закодирована буква Д. Код должен удовлетворять свойству однозначного декодирования. Если можно использовать более одного кодового слова, укажите кратчайшее из них.

- 1) 1
- 2) 0
- 3) 01
- 4) 10

Задание № 10

Для кодирования растрового рисунка, напечатанного с использованием шести красок, применили неравномерный двоичный код. Для кодирования цветов используются кодовые слова.

Цвет	Кодовое слово	Цвет	Кодовое слово
Белый	0	Синий	
Зелёный	1111	Фиолетовый	11110
Красный	1110	Чёрный	10

Укажите кратчайшее кодовое слово для кодирования синего цвета, при котором код будет удовлетворять условию Фано.

Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением.

Вариант № 2

Задание № 1

Артур и Гена играли в шпионов и кодировали сообщения собственным шифром. Фрагмент кодовой таблицы приведён ниже:

К	Л	М	П	О	И
@+	~+	+@	@~+	+	~

Расшифруйте сообщение, если известно, что буквы в нём не повторяются:

+ ~ + ~+ @ @ ~ +

Запишите в ответе расшифрованное сообщение.

Задание № 2

Оля шифрует русские слова (последовательности букв), записывая вместо каждой буквы её код:

А	Д	К	Н	О	С
01	100	101	10	111	000

Некоторые цепочки можно расшифровать не одним способом. Например, 00010101 может означать не только СКА, но и СНК. Даны три кодовые цепочки:

100101000

101111100

100111101

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку, и запишите в ответе расшифрованное слово.

Задание № 3

Для передачи по каналу связи сообщения, состоящего только из символов А, Б, В и Г, используется неравномерный (по длине) код: А-0, Б-11, В-100, Г-011. Через канал связи передаётся сообщение: ГБАВАВГ. Закодируйте сообщение данным кодом. Полученное двоичное число переведите в восьмеричный вид.

Задание № 4

Мальчики играли в шпионов и закодировали сообщение придуманным шифром. Кодовая таблица приведена ниже:

К	Л	М	Н	О	П	Р
+ _ +	_ *	* +	_ ++	*	_ _ +	_ _

Расшифруйте полученное сообщение:

* + _ + + _ + + _ _ _ *

Запишите в ответе расшифрованное сообщение.

Задание № 5

Даны 4 целых числа, записанных в различных системах счисления: 31_{10} , $F1_{16}$, 261_8 , 711_8 . Сколько среди них чисел, двоичная запись которых содержит ровно 5 единиц?

Задание № 6

Кирилл шифрует английские слова, записывая вместо каждой буквы её номер в алфавите (без пробелов).

Номера букв даны в таблице:

A 1	K 11	U 21
B 2	L 12	V 22
C 3	M 13	W 23
D 4	N 14	X 24
E 5	O 15	Y 25
F 6	P 16	Z 26
G 7	Q 17	
H 8	R 18	
I 9	S 19	
J 10	T 20	

Некоторые шифровки можно расшифровать не одним способом.

Например, 16118 может означать «AFAR», может — «PAR», а может — «AFAAH».

Даны четыре шифровки:

1234

2013

3120

4321

Только одна из них расшифровывается единственным способом.

Найдите её и расшифруйте.

То, что получилось, запишите в качестве ответа.

Задание № 7

Сколько единиц в двоичной записи шестнадцатеричного числа $12F0_{16}$?

Задание № 8

Для передачи по каналу связи сообщения, состоящего только из букв А, Б, В, Г, решили использовать неравномерный по длине код: А=1, Б=01, В=001. Как нужно закодировать букву Г, чтобы длина кода была минимальной и допускалось однозначное разбиение кодированного сообщения на буквы?

- 1) 0001 2) 000 3) 11 4) 101

Задание № 9

По каналу связи передаются сообщения, содержащие только 4 буквы: А, И, С, Т.

В любом сообщении больше всего букв А, следующая по частоте буква — С, затем — И. Буква Т встречается реже, чем любая другая.

Для передачи сообщений нужно использовать неравномерный двоичный код, допускающий однозначное декодирование; при этом сообщения должны быть как можно короче. Шифровальщик может использовать один из перечисленных ниже кодов. Какой код ему следует выбрать?

- 1) А–0, И–1, С–00, Т–11
2) С–1, И–0, А–01, Т–10
3) А–1, И–01, С–001, Т–000
4) С–0, И–11, А–101, Т–100

Задание № 10

Для кодирования растрового рисунка, напечатанного с использованием шести красок, применили неравномерный двоичный код. Для кодирования цветов используются кодовые слова.

Цвет	Кодовое слово	Цвет	Кодовое слово
Белый	0	Синий	
Зелёный	11111	Фиолетовый	11110
Красный	1110	Чёрный	10

Укажите кратчайшее кодовое слово для кодирования синего цвета, при котором код будет удовлетворять условию Фано. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением.

Примечание. Условие Фано означает, что никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений.

Итоговая контрольная работа

Вариант 1

1. Продолжите фразу: «наука, изучающая законы и методы хранения, передачи и обработки информации с использованием компьютеров называется...»
А) кибернетикой
Б) информатикой
В) теория информации
2. Какие абстрактные понятия науки позволили сформировать три точки зрения на изучение окружающего нас мира
А) вещество, энергия
Б) энергия, информация
В) вещество, энергия, информация
3. Оперирование исходной информацией по определенным правилам с целью получения новой информации – это...
А) обработка информации
Б) поиск информации
В) кодирование информации
4. Закодируй слова с помощью кода Цезаря. Установите соответствия.
- | | | |
|----|-------|----------|
| 1) | БУКВА | а) ХПСНБ |
| 2) | ФОРМА | в) ВФЛГБ |
| 3) | БЛЕСК | б) ЧЙХСБ |
| 4) | ЦИФРА | г) ГПСПО |
| 5) | ВОРОН | д) ВМЁТЛ |

Ответы

1	2	3	4	5
В	А	Д	Б	Г

5. Полное количество символов в алфавите определяется как...
А) Информационный вес символа
Б) Объем информации
В) Мощность алфавита
6. Сколько бит составляет сообщение, содержащее 0.5Кбайт?
А) 4096
Б) 1024
В) 2048
7. Каков информационный вес одного символа компьютерного алфавита, мощность которого равна 256?
А) 8 битов Б) 8 байтов В) 16 битов Г) 16 байтов
8. Десятичное число 28 в двоичной системе счисления равно
А) 1100 В) 111
Б) 11100 Г) 00011
9. Двоичное число 10110 в десятичной системе счисления равно
А) 32 В) 14
Б) 22 Г) 31
10. В программе на языке Паскаль:

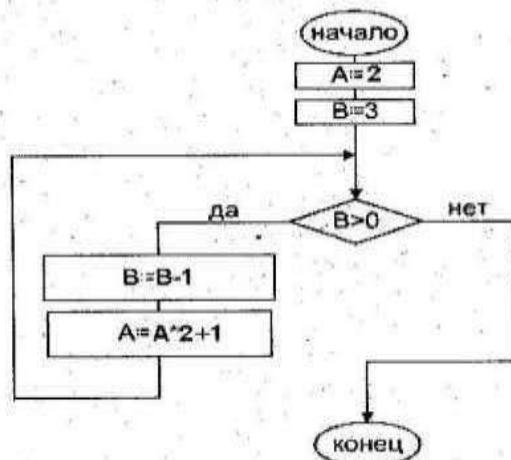
А) точка с запятой должна быть обязательно поставлена после каждого оператора

Б) точка с запятой должна быть обязательно поставлена между операторами

В) точки с запятой несут только эстетическую нагрузку и поэтому могут ставиться или не ставиться по желанию программиста

Г) знак «;» не обозначает никакого оператора, а служит только разделителем операторов

11. Определите значение переменной А после выполнения следующего алгоритма:



1) 5

2) 11

3) 23

4) 47

12. Напишите программу нахождения суммы и произведения 10 случайных чисел.

13. Определить тип синтаксической ошибки в программе на языке Паскаль

```
Program A;var b,c:real;begin readln(b);  
if b>=0 then c:=23*delse c:=d*d; writeln('c=',c)  
end.
```

А) ожидался символ «;»

Б) ошибка в записи выражения

В) неописанный идентификатор

Г) ошибка в записи оператора

14. Дан фрагмент программы на языке Паскаль. Сколько раз выполнится тело цикла? p:=1; a:=1;

```
while p<16 dobegin  
a:=2*a;p:=p*a;end;
```

А) 3

В) 0

Б) 8

Г) 16

15. Перепишите следующую программу без ошибок и определите какое значение будет иметь переменная Р после выполнения программы, если с клавиатуры введено число 7?

```
PROGRAM OL;  
Var a;b:h:integerBEGIN  
WriteLn('Введите число ');ReadLn(a);  
If a>=2 and a<=14then  
begin  
b:=3;  
p:=a*a+b*bend;  
else b:=5; p:=(a+b)*(a+b);  
WriteLn('p='p);END
```


Вариант 2

1. Продолжите фразу: «предметом изучения информатики является...»

- А) энергия
- Б) вещество
- В) информация**

2. Наука об управлении и связи в живом организме и машине – это ...

- А) Информатика
- Б) Кибернетика**
- В) Теория информации

3. Оперирование исходной информацией по определенным правилам с целью получения новой информации – это...

- А) обработка информации
- Б) поиск информации**
- В) кодирование информации

4. Совокупность символов, используемых в некотором языке для представления информации – это...

- А) алфавит**
- Б) мощность алфавита
- В) объем информации

5. Закодируй слова с помощью кода Цезаря. Установите соответствие.

- | | | |
|----|-------|----------|
| 1) | МАЧТА | а) ЛПЩЛБ |
| 2) | ВОЛОС | в) НБШУБ |
| 3) | КОШКА | б) ПУГЁУ |
| 4) | БУКЕТ | г) ВФЛЁУ |
| 5) | ОТВЕТ | д) ГПМПТ |

Ответы

1	2	3	4	5
В	Д	А	Г	Б

6. Сколько бит и байт составляет сообщение объемом 1/1024 Мбайта

- А) 8192 бит, 1024 байт**
- Б) 1024 бит, 8192 байт
- В) 8192 бит, 2048 байт

7. Компьютерный алфавит состоит из ...

- А) 526 символов
- Б) 128 символов
- В) 256 символов**

8. Десятичное число 49 в двоичной системе счисления равно

- А) 1110011
- Б) 110001**
- В) 11 111
- Г) 10 0011

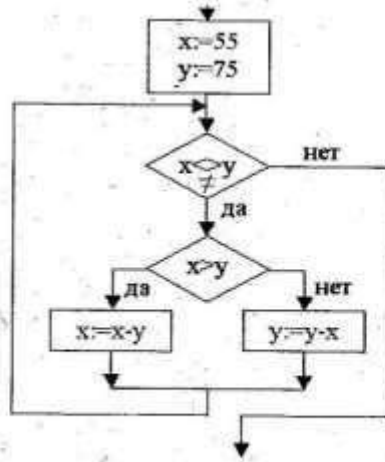
9. Двоичное число 1100 1101 в десятичной системе счисления равно

- А) 1213
- Б) 205**
- В) CD
- Г) 204

10. Какие из перечисленных идентификаторов (имен переменных) записаны с ошибкой? (выберите наиболее полный ответ)

- А) FIRSTb) b12
- Б) 5five**
- Г) бета
- Д) z312**
- Е) a&b**

11. Определите значение целочисленной переменной X после выполнения следующего фрагмента алгоритма:



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

12. Напишите программу подсчета количества положительных, отрицательных чисел и чисел, равных нулю. Ввод чисел с клавиатуры.

13. Укажите тип синтаксической ошибки, имеющейся в данной программе на Паскале:

```
Program a2;
```

```
Var b2,2c: real;
```

```
Begin read(b2); 2c:=b2*b2End.
```

А) переменная описана дважды

Б) переменная не описана

В) неверный идентификатор

Г) неверная константа

14. Дан оператор цикла на языке Паскаль:

```
A:=0;
```

```
for I:=1 to 10 dobegin
```

```
A:=A+12;
```

```
writeln(A+I,I);
```

```
end;
```

Чему будет равно последнее значение I, выведенное на экран?

А) 10

Б) 130

В) 120

Г) 1

15. Перепишите следующую программу без ошибок и определите, какое значение будет иметь переменная P после выполнения программы, если с клавиатуры введено число 10?

```
PROGRAM OL;
```

```
Var a;b:h:integerBEGIN
```

```
WriteLn('Введите число ');ReadLn(a);
```

```
If a>=2 and a<=14then
```

```
begin
```

```
b:=3;
```

```
p:=a*a+b*bend;
```

```
else b:=5; p:=(a+b)*(a+b);
```

```
WriteLn('p='p);END
```

1. Система –

2. Назовите области применения ИС

3. База данных - это:

- 1) совокупность данных, организованных по определенным правилам;
- 2) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
- 3) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
- 4) определенная совокупность информации.

4. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:

- 1) неупорядоченное множество данных;
- 2) вектор;
- 3) генеалогическое дерево;
- 4) двумерная таблица.

5. Для чего предназначены формы:

- 1) для хранения данных базы;
- 2) для отбора и обработки данных базы;
- 3) для ввода данных базы и их просмотра;
- 4) для автоматического выполнения группы команд;
- 5) для выполнения сложных программных действий;
- 6) для вывода обработанных данных базы на принтер.

6. В фрагменте базы данных представлены сведения о родственниках. Укажите количество внуков Левитана И.И.

Таблица 1			Таблица 2	
ID	Фамилия И.О.	Пол	ID_Родителя	ID_Ребёнка
2011	Косач-Квитка Л.П.	Ж	2011	2083
2012	Левитан И.И.	М	2011	2094
2024	Шерер А.Ф.	Ж	2012	2083
2045	Блок А.А.	М	2012	2094
2056	Врубель М.А.	Ж	2024	2115
2083	Левитан Б.И.	М	2056	2140
2094	Левитан В.И.	Ж	2056	2162
2115	Куинджи А.П.	М	2083	2140
2140	Левитан Р.Б.	Ж	2083	2162
2162	Левитан Л.Б.	М	2094	2186
2171	Гиппиус З.Н.	Ж	2094	2201
2186	Молчалина С.А.	Ж	2115	2186
2201	Куинджи П.А.	М	2115	2201

7. В таблице представлен фрагмент базы данных о погоде. Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию

(Осадки = «дождь») ИЛИ (Температура воздуха, °С > 10)?

Дата	Температура воздуха	Влажность воздуха	Осадки
18.10.12	+12	91	дождь
19.10.12	+13	78	нет
20.10.12	+8	62	нет
21.10.12	+5	90	дождь
22.10.12	+9	91	нет
23.10.12	+10	75	дождь
24.10.12	+13	61	дождь
25.10.12	+8	91	нет
26.10.12	+15	66	нет

8. Приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код – соответствующая буква от А до Г. Запишите в таблицу 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 «&».

А	Турция & Доминикан & Анапа
Б	(Турция Анапа) & Доминикан
В	Турция Доминикан Анапа
Г	Турция Анапа

Ответ запишите заглавными русскими буквами без пробелов

9. Укажите количество и номера записей, которые в данном фрагменте удовлетворяют условию:

((Площадь, тыс.км² > 30) И (Численность населения, тысяч чел. > 5000)) И (Часть света = Европа)?

№	Страна	Столица	Площадь, тыс. км ²	Численность населения, тысяч чел.	Часть света
1.	Бельгия	Брюссель	30,5	10289	Европа
2.	Бурунди	Бужумбура	27,8	6096	Африка
3.	Гаити	Порт-о-Пренс	27,8	7528	Северная Америка
4.	Дания	Копенгаген	43,1	5384	Европа
5.	Джибути	Джибути	22,0	0,457	Африка
6.	Доминиканская Республика	Санто-Доминго	48,7	8716	Северная Америка
7.	Израиль	Тель-Авив	20,8	6116	Азия
8.	Коста-Рика	Сан-Хосе	51,1	3896	Северная Америка
9.	Лесото	Масеру	30,4	1862	Африка
10.	Македония	Скопье	25,3	2063	Европа
11.	Руанда	Кигали	26,4	7810	Африка
12.	Сальвадор	Сан-Сальвадор	21,0	6470	Северная Америка

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

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Евклид & Аристотель	240
Евклид & (Аристотель Платон)	450
Евклид & Аристотель & Платон	90

Компьютер печатает количество страниц (в тысячах), которое будет найдено по следующему запросу:

Евклид & Платон.

Вариант 2

1. Информационные системы -

2. Перечислите свойства системы

3. Выберите неверное определение:

- 1) база данных – это организованная совокупность данных, хранящихся во внешней памяти;
- 2) отчёт – это печатный документ, соответствующий определённым правилам оформления;
- 3) запрос – это команда на определённый вид манипулирования данными;
- 4) главный ключ – это поле (совокупность полей), значения которого повторяются в различных записях.

4. Примером иерархической базы данных является:

- 1) страница классного журнала;
- 2) каталог файлов, хранимых на диске;
- 3) расписание поездов;
- 4) электронная таблица.

5. Для чего предназначены запросы:

- 1) для хранения данных базы;
- 2) для отбора и обработки данных базы;
- 3) для ввода данных базы и их просмотра;
- 4) для автоматического выполнения группы команд;
- 5) для выполнения сложных программных действий;
- 6) для вывода обработанных данных базы на принтер.

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

Таблица 1			Таблица 2	
ID	Фамилия_И.О.	Пол	ID_Родителя	ID_Ребёнка
2011	Косач-Квитка Л.П.	Ж	2011	2083
2012	Левитан И.И.	М	2011	2094
2024	Шерер А.Ф.	Ж	2012	2083
2045	Блок А.А.	М	2012	2094
2056	Врубель М.А.	Ж	2024	2115
2083	Левитан Б.И.	М	2056	2140
2094	Левитан В.И.	Ж	2056	2162
2115	Куинджи А.П.	М	2083	2140
2140	Левитан Р.Б.	Ж	2083	2162
2162	Левитан Л.Б.	М	2094	2186
2171	Гиппиус З.Н.	Ж	2094	2201
2186	Молчалина С.А.	Ж	2115	2186
2201	Куинджи П.А.	М	2115	2201

7. В таблице представлен фрагмент базы данных о погоде. Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию

(Осадки = «дождь») и (Температура воздуха, °С < 10)?

Дата	Температура воздуха	Влажность воздуха	Осадки
18.10.12	+12	91	дождь
19.10.12	+13	78	нет
20.10.12	+8	62	нет
21.10.12	+5	90	дождь
22.10.12	+9	91	нет
23.10.12	+10	75	дождь
24.10.12	+13	61	дождь
25.10.12	+8	91	нет
26.10.12	+15	66	нет

8. Приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код – соответ-

ствующая буква от А до Г. Запишите в таблицу коды запросов слева направо **в порядке убывания** 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 «&».

А	(Зелёный Красный) & Жёлтый
Б	Зелёный Жёлтый Красный
В	Зелёный & Жёлтый & Красный
Г	Красный Зелёный

Ответ запишите заглавными русскими буквами без пробелов

9. На городской тур олимпиады по математике отбираются те учащиеся, кто набрал на районном туре не менее 10 баллов или полностью решил хотя бы одну из двух самых сложных задач (№ 6 или № 7). За полное решение задач 1 – 4 даётся 2 балла; задач 5, 6 – 3 балла; задачи 7 – 4 балла. Дан фрагмент таблицы результатов районного тура.

	Фамилия	Пол	Задача № 1	Задача № 2	Задача № 3	Задача № 4	Задача № 5	Задача № 6	Задача № 7
1	Айвазян	ж	1	0	2	1	0	1	3
2	Житомирский	м	2	2	2	2	2	1	3
3	Иваненко	ж	2	1	1	0	1	2	3
4	Лимонов	м	1	1	1	1	1	2	3
5	Петраков	м	2	0	0	1	0	3	0
6	Рахимов	м	2	2	2	0	3	0	1
7	Суликашвили	ж	1	1	0	0	0	3	2
8	Толкачёва	ж	2	1	0	0	3	0	3

Сколько девочек из этой таблицы прошли на городской тур? Укажите количество и номера записей.

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

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Мадрид & Берлин	245
Мадрид & Берлин & Париж	120
Мадрид & Париж	235

Компьютер печатает количество страниц (в тысячах), которое будет найдено по следующему запросу:

Мадрид & (Берлин| Париж).

Итоговая контрольная работа 11 класс

Вариант 1.

1. Для 5 букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв – из двух бит, для некоторых – из трех). Эти коды представлены в таблице. Определите, какой набор букв закодирован двоичной строкой 0110100011000.

A	B	C	D	E
000	01	100	10	011

1)EBCEA 2)BDDEA 3)BDCEA 4)EBAEA

2. Укажите минимальный объем памяти (в килобайтах), достаточных для хранения любого растрового изображения размером 64*64 пикселей, если известно, что в изображении используется палитра из 256 цветов. Саму палитру хранить не нужно.

1)128 2)2 3)256 4)4

3. При работе с электронной таблицей в ячейке A1 записана формула =D1-\$D2. Какой вид приобретет формула, после того как в ячейку A1 скопируют в ячейку B1? Примечание. Символ \$ в формуле обозначает абсолютную адресацию.

1)=E1-\$E2 2)=E1-\$D2 3)=E2-\$D2 4)=D1-\$E2

4. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 256 000 бит/с. Передача файла через это соединение заняла 2 мин. Определите размер файла в килобайтах. 1)3750 2)1253 3)65656 4)1255

5. Сколько килобайт информации содержит сообщение объемом 2048 Кбит? 1)512 2)256 3)128 4)1024

6. Ключ в базе данных - это:

- 1) специальная структура, предназначенная для обработки данных.
- 2) простейший объект базы данных для хранения значений одного параметра реального объекта или процесса.
- 3) процесс группировки данных по определенным параметрам.
- 4) поле, которое однозначно определяет соответствующую запись.

7. 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

8. Дано $A=100_8$, $B=101_{16}$. Какое из чисел C, записанных в двоичной системе, отвечает условию $A < C < B$?

- 1)100001 2)1000000 3)10000001 4)100000001

9. Чему равна сумма чисел x и y при $x=77_8$ и $y=AA_{16}$?

- 1)1110111₂ 2)11110111₂ 3)11101001₂ 4)100001101₂

10. Определите значение переменной c после выполнения следующего фрагмента про-граммы.

a

:
=
5
;
a
:
=
a
+
6
;

b:= -a;

c:= a - 2*b;

• c = -11	• c = 15	• c = 27	c = 33
-----------	----------	----------	--------

11. Какое из приведенных ниже названий бабочек соответствует условию: (последняя буква гласная) ^ (первая буква гласная → вторая буква гласная)? 1)лимонница 2)махаон 3)акрея 4)бражник

12. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу). Какое выражение соответствует F?

X	Y	Z	F
1	1	1	1
1	1	0	1
1	0	1	1

1. $X \wedge Y \wedge \neg Z$
2. $X \wedge Y \wedge Z$
3. $X \vee \neg Y \vee Z$
4. $\neg X \vee Y \vee \neg Z$

13. Путешественник пришел в 09:00 на автобусную станцию населенного пункта «Листопадная» и обнаружил следующее расписание автобусов:

Пункт отправления	Пункт прибытия	Время отправления	Время прибытия
Листопадная	Снежная	09:10	10:45

Листопадная	Радужная	09:15	10:40
Листопадная	Звездная	08:50	11:40
Гуманная	Звездная	12:10	13:35
Звездная	Снежная	13:20	17:10
Снежная	Гуманная	10:55	12:05
Радужная	Звездная	10:30	11:10
Снежная	Радужная	12:10	14:00
Радужная	Гуманная	11:15	12:50
Гуманная	Листопадная	12:55	14:50

Определите минимальное время, которое он потратит с момента попадания на станцию

«Листопадная» до прибытия на станцию «Звездная», согласно этому расписанию. 1) 4ч 35 мин 2) 2ч 50мин 3) 2 ч 10 мин 4) 1 ч 15 мин

14. Информационная модель, которая имеет иерархическую структуру:

- 1) расписание движения поездов
- 2) расписание уроков
- 3) генеалогическое древо семьи
- 4) географическая карта

15. Установите соответствие

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

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

17. Отметьте основные способы описания алгоритмов.

1. Блок-схема
2. Словесный
3. С помощью сетей
4. С помощью нормальных форм
5. С помощью граф-схем

Вариант 2.

1. Для 5 букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв - из двух бит, для некоторых - из трех). Эти коды представлены в таблице:

a	b	c	d	e
000	110	01	001	10

Определите, какой набор букв закодирован двоичной строкой **1100000100110**

- 1.baade 2.badde 3.bacde 4.bacdb

2. Для хранения растрового изображения размером **32x32** пикселя отвели **512** байтов памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

- 1) 8 2) 2 3) 16 4) 236

3. Сколько единиц в двоичной записи числа **127**?

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

4. Известно, что длительность непрерывного подключения к сети Интернет с помощью модема для некоторых АТС не превышает **10** мин. Определите максимальный размер файла (в килобайтах), который может быть передан за время такого подключения, если модем передает информацию в среднем со скоростью **32** Кбит/с.

- 1) 1200 2) 2400 3) 1900 4) 400

5. Сколько мегабайт информации содержит сообщение объемом 2^{25} бит?

- 1) 4 2) 8 3) 3 4) 32

6. Простейший объект базы данных, предназначенный для хранения значений одного параметра реального объекта или процесса, - это:

- 1) запрос 2) ключ 3) поле 4) запись

7. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Рене Декарта:

Я

мысль, следовательно, существует.

- 28 бит ▪ 272 бита ▪ 32 Кбайта ▪ 34 бита

8. При перекодировании информационного сообщения из 2-байтового

кодировки в 8-битовую кодировку оно уменьшилось на **2048** бит. Определите информационный объем сообщения.

- 1) 4096 байт 2) 512 байт 3) 2048 бит 4) 68 Кбайта

9. Чему равна разность чисел A_{16} и 59_{10} в двоичной системе счисления?

- 1) 1001001 2) 1101001 3) 1101011 4) 1001011.

10. Определите значение переменной **b** после выполнения следующего фрагмента программы,

где **a** и **b** – вещественные (действительные) переменные:

a:= 5;

b

:=

5 -

3 *

a;

b:=

b /

2 *

a;

▪ 1

▪ -1

▪ 25

▪ -25

11. Пусть даны три высказывания:

A=(сумма цифр числа четна),

B=(последняя цифра кратна трем),

C=(вторая цифра нечетная).

Какое из указанных ниже чисел удовлетворяет условию $(A \rightarrow C) \wedge (\neg B)$?

1)213 2)579 3)368 4)442

12. Символом **F** обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: **X**, **Y**, **Z**. Дан фрагмент таблицы истинности выражения **F** (см. таблицу). Какое выражение соответствует **F**?

X	Y	Z	F
0	1	0	0
1	1	0	1
1	0	1	0

1) $Y \wedge Z$

2) $\neg X \vee Y \vee \neg Z$

3) $\neg X \wedge$

4) $X \vee \neg Y \vee Z$

13. В таблице **S** указаны длины дорог между городами (в км), обозначенными буквами **A**, **B**, **C**, **D**, **E** (на пересечении строки и столбца указывается длина дороги между соответствующими городами). В таблице **V** указаны средние скорости движения (в км/ч) автомобилей по соответствующим дорогам.

Таблица S

	A	B	C	D	E
A		40			100
B	40		30	40	70
C		30		60	
D		40	60		50
E	100	70		50	

Таблица V

	A	B	C	D	E
A		80			50
B	80		60	80	70
C		60		90	
D		80	90		200
E	50	70		200	

Укажите, какой из перечисленных ниже маршрутов позволяет добраться из А в D за наи-меньшее время.

- 1)ABD 2)AEBСD 3) AED 4)AEBD

14. Информационная система, имеющая табличную структуру:

1)файловая структура 2)расписание уроков	3)генеалогическое древо семьи4)географическая
---	--

15. Установите соответствие.

Память		Устройство
1. Внутренняя па- мять		а) Флеш-карта
2 Внешняя память		б) Винчестер
		в) Дискета
		г) Оперативная память
		д) Магнитная лента
		е) Постоянное запоминающее уст- ройство

16. Какое количество байт содержит слово «сообщение». В ответе записать только число.

17. Запишите только те цифры, символы под которыми обозначают знаки арифметических операций.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ { ▪ : ▪ < 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ; ▪ = ▪ . 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ + ▪ / ▪ *
--	---	---

Ключ

№ задания Вариант 1	Ответы	№ задания Вариант 2	Ответы
1	3	1	3
2	4	2	3
3	2	3	1
4	1	4	2
5	2	5	1
6	4	6	3
7	3	7	2
8	3	8	2
9	3	9	2
10	4	10	3
11	1	11	3
12	3	12	2
13	1	13	4
14	3	14	2
15	1 г, д 2 а, б	15	1 г, е 2 а, б, в, д
16	88	16	9
17	1,2	17	7,8,9

