

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Оренбургской области

Управление образования администрации города

Оренбурга

МОАУ "СОШ №6"

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО
МОАУ «СОШ № 6»
Протокол №1 от «28»
августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Курникова Н.Н.
Приказ № 134 от «28» 08.2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 5082063)

учебного предмета «Информатика» (базовый уровень)

для обучающихся 10 – 11 классов

Оренбург 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информатике на уровне среднего общего образования даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Информатика» на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам, определяет распределение его по классам (годам изучения).

Программа по информатике определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации). Программа по информатике является основой для составления авторских учебных программ и учебников, поурочного планирования курса учителем.

Информатика на уровне среднего общего образования отражает:

сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Курс информатики на уровне среднего общего образования является завершающим этапом непрерывной подготовки обучающихся в области информатики и информационно-коммуникационных технологий, он опирается на содержание курса информатики уровня основного общего образования и опыт постоянного применения информационно-коммуникационных технологий, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

В содержании учебного предмета «Информатика» выделяются четыре тематических раздела.

Раздел «Цифровая грамотность» охватывает вопросы устройства компьютеров и других элементов цифрового окружения, включая компьютерные сети, использование средств операционной системы, работу в сети Интернет и использование интернет-сервисов, информационную безопасность.

Раздел «Теоретические основы информатики» включает в себя понятийный аппарат информатики, вопросы кодирования информации,

измерения информационного объёма данных, основы алгебры логики и компьютерного моделирования.

Раздел «Алгоритмы и программирование» направлен на развитие алгоритмического мышления, разработку алгоритмов, формирование навыков реализации программ на выбранном языке программирования высокого уровня.

Раздел «Информационные технологии» охватывает вопросы применения информационных технологий, реализованных в прикладных программных продуктах и интернет-сервисах, в том числе при решении задач анализа данных, использование баз данных и электронных таблиц для решения прикладных задач.

Результаты базового уровня изучения учебного предмета «Информатика» ориентированы в первую очередь на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Они включают в себя:

понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области;

умение решать типовые практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;

осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с другими областями знания.

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне для уровня среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики в 10 – 11 классах должно обеспечить:

сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;

сформированность основ логического и алгоритмического мышления;

сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;

сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного,

эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации;

создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

На изучение информатики (базовый уровень) отводится 68 часов: в 10 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 11 классе – 34 часа (1 час в неделю).

Базовый уровень изучения информатики обеспечивает подготовку обучающихся, ориентированных на те специальности, в которых информационные технологии являются необходимыми инструментами профессиональной деятельности, участие в проектной и исследовательской деятельности, связанной с междисциплинарной и творческой тематикой, возможность решения задач базового уровня сложности Единого государственного экзамена по информатике.

Последовательность изучения тем в пределах одного года обучения может быть изменена по усмотрению учителя при подготовке рабочей программы и поурочного планирования.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

10 КЛАСС

Цифровая грамотность

Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения.

Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач.

Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.

Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Установка и деинсталляция программного обеспечения.

Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.

Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования.

Программное обеспечение. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации, за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.

Теоретические основы информатики

Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Подходы к измерению информации. Сущность объёмного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения.

Информационные процессы. Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти. Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь.

Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из P -ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной P -ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в P -ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления.

Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.

Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений.

Кодирование изображений. Оценка информационного объёма растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета.

Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.

Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами.

Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме.

Информационные технологии

Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы.

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств.). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.

Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений.

Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.

Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей.

11 КЛАСС

Цифровая грамотность

Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён.

Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных.

Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц.

Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной

безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива.

Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура.

Теоретические основы информатики

Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач.

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

Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа).

Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии.

Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.

Алгоритмы и программирование

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

Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту).

Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк.

Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчёт количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке.

Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы.

Информационные технологии

Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов.

Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона.

Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.

Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.

Табличные (реляционные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.

Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных.

Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета основных направлений воспитательной деятельности. В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

2) патриотического воспитания:

ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

3) духовно-нравственного воспитания:

сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

5) физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, в том числе и за счёт

соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

б) трудового воспитания:

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по информатике у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, отражённые в универсальных учебных действиях, а именно: познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2) базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3) работа с информацией:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять

план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

1) самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

2) самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и

оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

3) принятия себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В процессе изучения курса информатики базового уровня *в 10 классе* обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»;

владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;

умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;

владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;

понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);

владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;

умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;

В процессе изучения курса информатики базового уровня *в 11 классе* обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;

владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей, нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10, вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива;

умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных, умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;

умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Цифровая грамотность					
1.1	Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система	6			Библиотека ЦОК https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php
Итого по разделу		6			
Раздел 2. Теоретические основы информатики					
2.1	Информация и информационные процессы	5			Библиотека ЦОК https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.phpf4
2.2	Представление информации в компьютере	8			Библиотека ЦОК https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php
2.3	Элементы алгебры логики	8	1		Библиотека ЦОК https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php
Итого по разделу		21			
Раздел 3. Информационные технологии					
3.1	Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации	7			Библиотека ЦОК https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php
Итого по разделу		7			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	0	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			ЭОР (цифровые)
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Обработка информации в электронных таблицах					
1.1	Электронные таблицы	5			Библиотека ЦОК https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php?ysclid=m193rg474q550036813
1.2	Анализ больших данных	3			Библиотека ЦОК https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php?ysclid=m193rg474q550036813
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования					
2.1	Алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языках программирования.	6			Библиотека ЦОК https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php?ysclid=m193rg474q550036813
2.2	Массивы.	4	1		
Итого по разделу		10			
Раздел 3. Информационное моделирование					
3.1	Модели и моделирование.	4			Библиотека ЦОК https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php?ysclid=m193rg474q550036813
3.2	Реляционные базы данных.	3			

Итого по разделу		7			
Раздел 4. Сетевые информационные технологии					
4.1	Сетевые информационные технологии.	4			Библиотека ЦОК https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php?ysclid=m193rg474q550036813
Итого по разделу		4			
Раздел 5. Основы социальной информатики					
4.3	Основы социальной информатики. Средства искусственного интеллекта.	3			Библиотека ЦОК https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php?ysclid=m193rg474q550036813
Итого по разделу		3			
Раздел 6. Итоговое повторение – 1 часа					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		33	1	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата изучения	Дата фактическая
1	Техника безопасности и гигиена при работе с компьютерами. Принципы работы компьютера	1	03.09.2024	
2	Подходы к измерению информации.	1	10.09.2024	
3	Двоичное кодирование. Стартовая диагностика.	1	17.09.2024	
4	Системы, компоненты систем и их взаимодействие	1	24.09.2024	
5	Обработка информации	1	01.10.2024	
6	Информационные процессы. Передача и хранение информации	1	08.10.2024	
7	Тенденции развития компьютерных технологий	1	15.10.2024	
8	Программное обеспечение компьютера	1	22.10.2024	
9	Операции с файлами и папками	1	05.11.2024	
10	Работа с прикладным программным обеспечением	1	12.11.2024	
11	Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения	1	19.11.2024	
12	Системы счисления	1	26.11.2024	
13	Алгоритмы перевода чисел из Р-ичной системы счисления в десятичную и обратно	1	03.12.2024	

14	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления	1	10.12.2024	
15	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1	17.12.2024	
16	Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера	1	24.12.2024	
17	Кодирование текстов	1	14.01.2025	
18	Кодирование изображений	1	21.01.2025	
19	Кодирование звука	1	28.01.2025	
20	Высказывания. Логические операции	1	04.02.2025	
21	Логические выражения. Таблицы истинности логических выражений	1	11.02.2025	
22	Логические операции и операции над множествами	1	18.02.2025	
23	Законы алгебры логики	1	25.02.2025	
24	Решение простейших логических уравнений	1	04.03.2025	
25	Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности	1	11.03.2025	
26	Логические элементы компьютера	1	18.03.2025	
27	Обобщение по теме "Теоретические основы информатики"	1	01.04.2025	
28	Текстовый процессор и его базовые возможности	1	08.04.2025	
29	Коллективная работа с документом. Правила оформления реферата	1	15.04.2025	
30	Растровая графика	1	22.04.2025	

31	Векторная графика	1	29.04.2025	
32	Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Компьютерные презентации	1	06.05.2025	
33	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа.	1	13.05.2025	
34	Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей. Проверочная работа по теме "Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации"	1	20.05.2025	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		

11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата изучения	Дата фактическая
1	Правила техники безопасности. Табличный процессор.	1	06.09.2024	
2	Редактирование и форматирование в табличном процессоре	1	13.09.2024	
3	Редактирование и форматирование в табличном процессоре	1	20.09.2024	
4	Встроенные функции и их использование	1	27.09.2024	
5	Встроенные функции и их использование	1	04.10.2024	
6	Инструменты анализа данных	1	11.10.2024	
7	Инструменты анализа данных	1	18.10.2024	
8	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах»	1	25.10.2024	
9	Основные сведения об алгоритмах	1	08.11.2024	
10	Алгоритмические структуры	1	15.11.2024	
11	Алгоритмические структуры	1	22.11.2024	

12	Запись алгоритмов на языках программирования	1	29.11.2024	
13	Запись алгоритмов на языках программирования	1	06.12.2024	
14	Запись алгоритмов на языках программирования	1	13.12.2024	
15	Структурированные типы данных. Массивы	1	20.12.2024	
16	Структурированные типы данных. Массивы	1	27.12.2024	
17	Структурное программирование	1	10.01.2025	
18	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования».	1	17.01.2025	
19	Модели и моделирование	1	24.01.2025	
20	Моделирование на графах	1	31.01.2025	
21	Моделирование на графах	1	07.02.2025	
22	База данных как модель предметной области	1	14.02.2025	
23	База данных как модель предметной области	1	21.02.2025	
24	Системы управления базами данных	1	28.02.2025	
25	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование».	1	07.03.2025	

26	Основы построения компьютерных сетей	1	14.03.2025	
27	Службы Интернета	1	21.03.2025	
28	Интернет как глобальная информационная система	1	04.04.2025	
29	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии».	1	11.04.2025	
30	Информационное общество	1	18.04.2025	
31	Информационное общество	1	25.04.2025	
32	Информационное право и информационная безопасность	1	06.05.2025	
33	Промежуточная аттестация	1	13.05.2025	
34	Информационное общество	1	20.05.2025	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		33		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Информатика, 10 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Общество с ограниченной ответственностью «БИНОМ. Лаборатория знаний»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
2. Информатика, 11 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Общество с ограниченной ответственностью «БИНОМ. Лаборатория знаний»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

3. Информатика. Базовый уровень : учебник для 10 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022.
4. Информатика. Базовый уровень : учебник для 11 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022.
5. Информатика. 10 класс: самостоятельные и контрольные работы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, А.А. Лобанов, Т.Ю. Лобанова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019, 2020
6. Информатика. 11 класс: самостоятельные и контрольные работы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Н.А. Аквилянов. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
7. Информатика. 10 класс. Электронная форма учебника Босовой Л.Л., Босовой А.Ю. (Полная версия).
8. Информатика. 11 класс. Электронная форма учебника Босовой Л.Л., Босовой А.Ю.(Полная версия).
9. Информатика 10-11 классы. Компьютерный практикум / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Е.А. Мирончик, И. Дж. Куклина. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022.
10. Информатика 10-11 классы. Базовый уровень : методическое пособие Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Н.Е. Аквилянов, Е.А. Мирончик, И. Дж. Куклина. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021.
11. Бутягина К.Л. Информатика. 10–11 классы. Примерные рабочие программы: учеб.

пособие для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / К.Л. Бутягина. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

<https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php>

<https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php>

<http://fcior.edu.ru>

<https://resh.edu.ru>

https://examer.ru/ege_po_informatike/teoriya/tablicy_istinnosti_i_logicheskie_sxemy

<https://umschool.net/library/informatika/algebra-logiki/>

Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

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

2. Основными формами проверки ЗУН учащихся по информатике являются устный опрос, письменная контрольная работа, самостоятельная работа, тестирование, практическая работа за ПК.

3. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

Ошибкой считается погрешность, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями и (или) умениями, указанными в программе.

Недочетами считаются погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения, например, неаккуратная запись, небрежное выполнение блок-схемы и т. п.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ за теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически и логически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи по программированию считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнен алгоритм решения, решение записано последовательно, аккуратно и синтаксически верно по правилам какого-либо языка или системы программирования.

Практическая работа считается безупречной, если учащийся самостоятельно или с незначительной помощью учителя выполнил все этапы решения задачи, и был получен верный ответ или иное требуемое представление задания.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросах, а также при самостоятельной работе на ПК, проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком уровне владения информационными технологиями учащимися, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им основных заданий.

Оценка контрольных и самостоятельных работ по теоретическому курсу

Оценка "5" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью;
- при решении задач сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно записаны исходные формулы, записана формула для конечного расчета, проведены математические расчеты и дан полный ответ;

- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;

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

Оценка "4" ставится в следующем случае:

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

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

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

Оценка "3" ставится в следующем случае:

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

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

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

Оценка "2" ставится в следующем случае:

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

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

Для письменных работ учащихся по алгоритмизации и программированию:

- оценка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;

- в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;

- в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, опiski, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).

- оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.

- оценка «3» ставится, если:
 - допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

- оценка «2» ставится, если:
 - допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Практическая работа оценивается следующим образом:

- оценка «5» ставится, если:
 - учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач;
 - работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

- оценка «4» ставится, если:
 - работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ПК в рамках поставленной задачи;
 - правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;

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

- оценка «3» ставится, если:
 - работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ПК, требуемыми для решения поставленной задачи.

- оценка «2» ставится, если:
 - допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ПК или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Тест оценивается следующим образом:

«5» - 86-100% правильных ответов на вопросы;

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

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

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

Критерии оценивания презентаций учащихся

Оценка	5	4	3	2
Содержание	Работа полностью завершена	Почти полностью сделаны наиболее важные компоненты работы	Не все важнейшие компоненты работы выполнены	Работа сделана фрагментарно и с помощью учителя
	Работа демонстрирует глубокое понимание описываемых процессов	Работа демонстрирует понимание основных моментов, хотя некоторые детали не уточняются	Работа демонстрирует понимание, но неполное	Работа демонстрирует минимальное понимание

	Даны интересные дискуссионные материалы. Грамотно используется научная лексика	Имеются некоторые материалы дискуссионного характера. Научная лексика используется, но иногда не корректно.	Дискуссионные материалы есть в наличии, но не способствуют пониманию проблемы. Научная терминология или используется мало или используется некорректно.	Минимум дискуссионных материалов. Минимум научных терминов
	Ученик предлагает собственную интерпретацию или развитие темы (обобщения, приложения, аналогии)	Ученик в большинстве случаев предлагает собственную интерпретацию или развитие темы	Ученик иногда предлагает свою интерпретацию	Интерпретация ограничена или беспочвенна
	Везде, где возможно выбирается более эффективный и/или сложный процесс	Почти везде выбирается более эффективный процесс	Ученику нужна помощь в выборе эффективного процесса	Ученик может работать только под руководством учителя
Дизайн	Дизайн логичен и очевиден	Дизайн есть	Дизайн случайный	Дизайн не ясен
	Имеются постоянные элементы дизайна. Дизайн подчеркивает содержание.	Имеются постоянные элементы дизайна. Дизайн соответствует содержанию.	Нет постоянных элементов дизайна. Дизайн может и не соответствовать содержанию.	Элементы дизайна мешают содержанию, накладываясь на него.
	Все параметры шрифта хорошо подобраны (текст хорошо читается)	Параметры шрифта подобраны. Шрифт читаем.	Параметры шрифта недостаточно хорошо подобраны, могут мешать восприятию	Параметры не подобраны. Делают текст трудночитаемым
Графика	Хорошо подобрана, соответствует содержанию, обогащает содержание	Графика соответствует содержанию	Графика мало соответствует содержанию	Графика не соответствует содержанию
Грамотность	Нет ошибок: ни	Минимальное	Есть ошибки,	Много ошибок,

	грамматических, ни синтаксических	количество ошибок	мешающие восприятию	делающих материал трудночитаемым
--	---	----------------------	------------------------	--

Критерии оценки web-сайта:

Работа оценивается по следующим группам критериев:

- дизайн;
- HTML-программирование;
- структурирование материала;
- грамматика;
- привлекательность.

Возможные погрешности, ведущие к снижению оценки:

Дизайн:

- *стиль оформления*

отсутствие логотипа;

отсутствие заголовка сайта;

отсутствие заголовка страницы;

название окна не совпадает с заголовком страницы;

многочисленные выделения одного и того же информационного элемента;

слишком большие массивы выделений;

выделение стилем, типичным для ссылок;

очень большие абзацы;

- *навигация*

неудобная навигационная схема;

работает ссылка на текущую страницу;

логотип не является ссылкой на Главную на вторых страницах;

на страницах отсутствует информация об авторе с электронным ящиком;

электронные почтовые адреса и внешние ссылки не прописаны на страницах в явном виде;

неработающие ссылки;

- *геометрия страниц*

отсутствие выравнивания;

горизонтальная прокрутка в окне шириной 640;

постоянные элементы страниц (заголовки, меню, логотип и т. п.) плохо держат своё место на экране при переходах со страницы на страницу;

- *цвета*

цветовая палитра, утомляющая глаза;

слишком большое число цветов;

HTML-программирование:

- *стиль кодирования*

отсутствие лесенки в теговом каркасе;

строки длиннее 80 символов;

- *ошибки*

нарушение вложенности тегов;

отсутствие обязательных закрывающих тегов;

неверные названия тегов, атрибутов и их значений;

- *некачественное кодирование*

отсутствие тега TITLE;

отсутствие одного из атрибутов bgcolor, text, link, alink, vlink в теге BODY;

теги Hn используется не для выделения заголовков;

Структурирование:

- *структура содержания;*

отсутствует раздел ссылки;

неудачная структура сайта;

содержание не соответствует теме сайта или плохо раскрывает её;

- *качество изложения*

рекламный стиль изложения;

неудачные заготовки (сайта, страниц, разделов);

многословные описания, которые можно сократить без потерь для содержания;

погрешности стиля изложения;

- *авторские права*

заимствованный текстовый материал без ссылок на автора;

Грамматика:

точки в коротких заголовках (а длинных заголовков быть не должно);

ошибки, связанные с расстановкой пробелов;

дефис вместо тире, дюймы вместо кавычек, буква N вместо знака номера;

неверное употребление (кодирование) спецсимволов;

другие грамматические ошибки.

Входная мониторинговая работа по информатике 10 класс

Вариант - 1

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

	A	B	C	D	E
A		1	5		2
B	1			6	
C	5			1	7
D		6	1		
E	2		7		

Построить неориентированный граф. Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и D (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

2. Ниже приведена программа, записанная на языке программирования Паскаль.

Паскаль
<pre>var s, k: integer; begin readln(s); readln(k); if s div 2 = k then writeln ('ДА') else writeln ('НЕТ') end.</pre>

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных *s* и *k* вводились следующие пары чисел:

(1, 1); (8, 4); (14, 10); (20, 1); (7, 3); (10, 5); (10, 2); (4, 1); (1, 0).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «НЕТ»?

3. Доступ к файлу **flag.jpg**, находящемуся на сервере **rus.ru**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

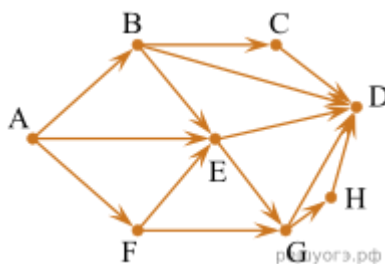
А) flag Б) :// В) http Г) rus. Д) .jpg Е) / Ж) ru

4. В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

Запрос	Количество страниц
	(тыс.)
фрегат & эсминец	500
фрегат эсминец	4500
эсминец	2500

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу **фрегат**?

5. На рисунке — схема дорог, связывающих города А, В, С, D, E, F, G, H. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город D?



6. Дан фрагмент электронной таблицы.

	A	B	C	D	E	F	G
1	12		4		3		
2	=C1*E1	=A1-C1	=C1*2	=A1/E1	=E1	=C1/2	=F2

После выполнения вычислений по некоторым ячейкам диапазона A2:G2 была построена диаграмма. Укажите адреса этих ячеек.

- 1) A2; B2; C2; G2
- 2) A2; D2; F2; G2
- 3) A2; E2; F2; G2

4) B2; D2; E2; F2

7. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных «Отправление поездов дальнего следования».

Пункт назначения	Категория поезда	Время в пути	Вокзал
Махачкала	скорый	39.25	Павелецкий
Махачкала	скорый	53.53	Курский
Мурманск	скорый	35.32	Ленинградский
Мурманск	скорый	32.50	Ленинградский
Мурманск	пассажирский	37.52	Ленинградский
Мурманск	пассажирский	37.16	Ленинградский
Назрань	пассажирский	40.23	Павелецкий
Нальчик	скорый	34.55	Казанский
Нерюнгри	скорый	125.41	Казанский
Новосибирск	скорый	47.30	Ярославский
Нижевартовск	скорый	52.33	Казанский
Нижний Тагил	фирменный	31.36	Ярославский

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию

(Категория поезда = «скорый») И (Время в пути > 36.00)?

В ответе укажите номера этих записей и их количество.

8. Файл размером 4 Мбайта передаётся через некоторое соединение за 16 секунд. Определите время в секундах, за которое можно передать через то же самое соединение файл размером 2048 Кбайт.

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

Код	Запрос
А	Солнце Воздух Вода
Б	(Солнце & Воздух) Вода
В	Солнце & Воздух
Г	Солнце & Воздух & Вода

Входная мониторинговая работа по информатике 10 класс
Вариант - 2

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

	A	B	C	D
A		5	8	3
B	5		2	1
C	8	2		4
D	3	1	4	

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

2. Ниже приведена программа, записанная на языке программирования Паскаль.

Паскаль
<pre>var s,t,A: integer; begin readln(s); readln(t); readln(A); if (s > 10) or (t > A) then writeln ('YES') else writeln ('NO') end.</pre>

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных *s* и *t* вводились следующие пары чисел:

(1, 2); (11, 2); (1, 12); (11, 12); (-11, -12); (-11, 12); (-12, 11); (10, 10); (10, 5).

Укажите количество целых значений параметра А, при которых для указанных входных данных программа напечатает «NO» три раза.

3. Доступ к файлу **book.jpg**, находящемуся на сервере **biblioteka.ru**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

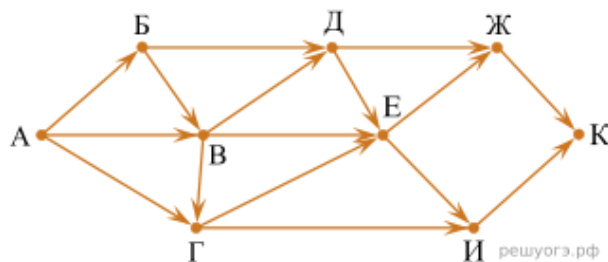
А) .jpg Б) :// В) biblioteka. Г) http Д) book Е) / Ж) ru

4. В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

Запрос	Количество страниц
	(тыс.)
фрегат эсминец	3000
фрегат	2000
эсминец	2500

Сколько страниц в тысячах будет найдено по запросу **фрегат & эсминец**

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



6. Дан фрагмент электронной таблицы.

	A	B	C	D
1	4	2	3	1
2		=C1-D1	=B1-1	=A1-B1



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

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

7. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных о реках мира.

Название реки	Часть света	Протяжённость (км)	Площадь бассейна (тыс. км ²)
Лена	Азия	4320	2418
Волга	Европа	3690	1380
Индибирка	Азия	1790	360
Терек	Европа	626	44
Нева	Европа	74	282
Нигер	Африка	4160	2092
Инд	Азия	3180	980
Луара	Европа	1020	115

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию
(Часть света = «Азия») ИЛИ (Протяжённость > 4000)?

В ответе укажите номера этих записей и их количество.

8. Файл размером 6 Мбайт передаётся через некоторое соединение за 3 минуты. Определите время (в секундах), за которое можно передать через это же соединение 4 Мбайта.

9. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая буква от А до Г. Расположите коды запросов слева направо в порядке 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» — «&»:

Код	Запрос
А	Лебедь Рак Щука
Б	(Лебедь & Рак) Щука
В	Лебедь & Рак
Г	Лебедь & Рак & Щука

Ключ в1

№ п/п	№ задания	Ответ
1	<u>1097</u>	6
2	<u>18230</u>	5
3	<u>813</u>	ВБГЖЕАД
4	<u>10488</u>	2500
5	<u>18293</u>	13
6	<u>4818</u>	2
7	<u>713</u>	5
8	<u>456</u>	8
9	<u>1112</u>	ГВБА

Ключ в2

№ п/п	№ задания	Ответ
1	<u>5797</u>	6
2	<u>16014</u>	5
3	<u>658</u>	ГБВЖЕДА
4	<u>10958</u>	1500
5	<u>10250</u>	9
6	<u>1056</u>	2
7	<u>1106</u>	4
8	<u>616</u>	120
9	<u>118</u>	АБВГ

Промежуточная аттестация.
Итоговая контрольная работа 10 класс
Вариант - 1

1. На производстве работает автоматическая система информирования склада о необходимости доставки в цех определенных групп расходных материалов. Система устроена так, что по каналу связи на склад передается условный номер расходных материалов (при этом используется одинаковое, но минимально возможное количество бит в двоичном представлении этого числа). Известно, что был послан запрос на доставку 9 групп материалов из 19 используемых на производстве. Определите объем посланного сообщения. (Ответ дайте в битах.)

2. Текст рассказа набран на компьютере. Информационный объем получившегося файла 15 Кбайт. Текст занимает 10 страниц, на каждой странице одинаковое количество строк, в каждой строке 64 символа. Все символы представлены в кодировке Unicode. В используемой версии Unicode каждый символ кодируется 2 байтами. Определите, сколько строк помещается на каждой странице.

3. Объем видеопамати равен 1 Мб. Разрешающая способность дисплея — 800 x 600. Какое максимальное количество цветов можно использовать при условии, что видеопамать делится на две страницы?

4. Оцените информационный объем высококачественного стереоаудиофайла длительностью звучания 1 минута, если "глубина" кодирования 16 бит, а частота дискретизации 48 кГц.

5. Валя 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.

6. У исполнителя Удвоитель две команды, которым присвоены номера:

1. **вычти 1,**
2. **умножь на 2.**

Первая из них уменьшает число на экране на 1, вторая удваивает его. Запишите порядок команд в программе, которая преобразует число 17 в число 135 и содержит не более 4 команд. Указывайте лишь номера команд.

(Например, программа **212** — это программа

умножь на 2,

вычти 1,

умножь на 2,

Эта программа преобразует число 3 в число 10.)

7. Переведите число 135 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число?

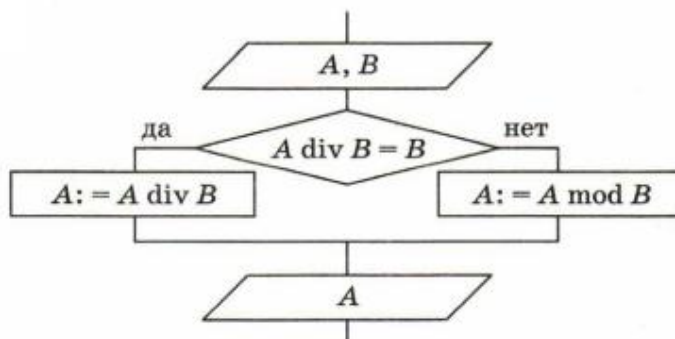
8. Определите значение переменной c после выполнения следующего фрагмента программы. Ответ запишите в виде целого числа.

Паскаль
<pre>a := 28; b := 10; a := 3 * b - a; if a > b then c := 2 * a - b else c := 2 * a + b;</pre>

9. Определите число n , которое будет напечатано в результате выполнения программы

Паскаль
<pre>var n, s: integer; begin n := 0; s := 0; while s <= 257 do begin s := s + 10; n := n + 3 end; write(n) end.</pre>

10. Напишите программу на Паскале по блок-схеме и определите чему будет равно значение переменной A :



Промежуточная аттестация
Итоговая контрольная работа 10 класс
Вариант - 2

1. В национальном парке ведется автоматизированный контроль за популяцией редкого вида оленей на некоторой ограниченной территории. Автоматическое устройство записывает индивидуальные номера животных с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого оленя, при выходе животного за пределы этой территории. Каков информационный объем сообщения, записанного устройством, если ограниченную территорию покинуло 4 оленя из 15 обитающих в парке? (Ответ дайте в битах.)

2. Текст рассказа набран на компьютере. Информационный объем получившегося файла 9 Кбайт. Текст занимает 6 страниц, на каждой странице одинаковое количество строк, в каждой строке 48 символов. Все символы представлены в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами. Определите, сколько строк помещается на каждой странице.

3. Объем видеопамати равен 2 Мб, битовая глубина — 24, разрешающая способность дисплея — 640 x 480. Какое максимальное количество страниц можно использовать при этих условиях?

4. Рассчитайте время звучания моноаудиофайла, если при 16-битном кодировании и частоте дискретизации 32 кГц его объем равен 700 Кбайт;

5. Валя 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.

6. У исполнителя Калькулятор две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 2,
2. умножь на 5.

Выполняя первую из них, Калькулятор прибавляет к числу на экране 2, а выполняя вторую, умножает его на 5. Запишите порядок команд в программе, которая преобразует число 2 в число 16 и содержит не более 4 команд. Указывайте лишь номера команд.

(Например, программа **2121** — это программа

умножь на 5,

прибавь 2,

умножь на 5,

прибавь 2.

Эта программа преобразует число 1 в число 37.)

7. Переведите число 125 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число?

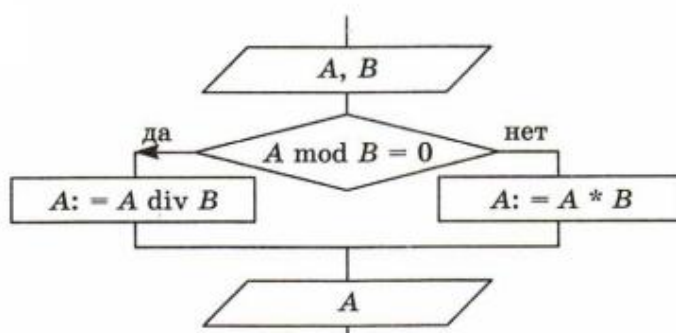
8. Определите значение переменной c после выполнения следующего фрагмента программы. Ответ запишите в виде целого числа.

Паскаль
<pre>a := 40; b := 5; a := a - 3 * b; if a > b then c := a - b else c := 2 * a - b;</pre>

9. Определите число n , которое будет напечатано в результате выполнения программы

Паскаль
<pre>var n, s: integer; begin n := 0; s := 0; while s <= 325 do begin s := s + 10; n := n + 3 end; write(n) end.</pre>

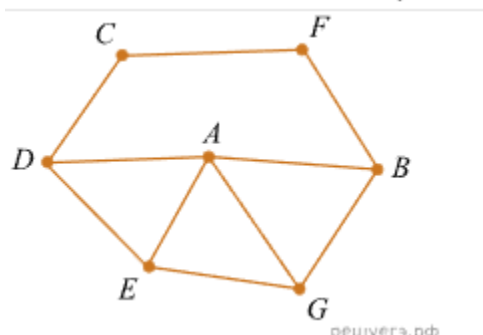
10. Напишите программу на Паскале по блок-схеме и определите чему будет равно значение переменной A :



**Итоговая контрольная работа по информатике 11 класс
Вариант – 1**

1. На рисунке слева изображена схема дорог *N*-ского района. В таблице звёздочкой обозначено наличие дороги из одного населённого пункта в другой. Отсутствие звёздочки означает, что такой дороги нет.

	П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7
П1			*			*	
П2				*	*	*	*
П3	*						*
П4		*			*		*
П5		*		*		*	
П6	*	*			*		
П7		*	*	*			



Каждому населённому пункту на схеме соответствует его номер в таблице, но неизвестно, какой именно номер. Определите, какие номера населённых пунктов в таблице могут соответствовать населённым пунктам *E* и *G* на схеме. В ответе запишите эти два номера в возрастающем порядке без пробелов и знаков препинания.

2. Дан фрагмент электронной таблицы. Из ячейки **A3** в ячейку **C4** была скопирована формула. При копировании адреса ячеек в формуле автоматически изменились. Какова сумма числовых значений формул в ячейках **A3** и **C4**?

	A	B	C	D	E
1	1	2	3	4	5
2	6	7	8	9	10
3	= $C1+A$1$	12	13	14	15
4	16	17		19	20

Примечание: знак \$ обозначает абсолютную адресацию.

3. Ниже представлены два фрагмента таблиц из базы данных о жителях микрорайона. Каждая строка таблицы 2 содержит информацию о ребёнке и об одном из его родителей. Информация представлена значением поля ID в соответствующей строке таблицы 1. Определите на основании приведённых данных, у скольких детей на момент их рождения матерям было меньше 27 полных лет. При вычислении ответа учитывайте только информацию из приведённых фрагментов таблиц.

ID	Фамилия_И. О.	Пол	Год рождения
14	Краснова Н. А.	Ж	1933
24	Кузьминых И. П.	М	1934
25	Кузьминых П. И.	М	1964

ID_Родителя	ID_Ребенка
24	25
44	25
25	26

26	Кузьминых П. П.	М	1985	64	26
34	Красняк А. И.	Ж	1955	24	34
35	Красняк В. С.	Ж	1978	44	34
36	Красняк С. С.	М	1955	34	35
44	Воевода А. С.	Ж	1932	36	35
45	Воевода В. А.	М	1944	14	36
46	Макаренко О. С.	Ж	1980	34	46
47	Макаренко П. О.	М	2000	36	46
54	Клычко А. П.	Ж	1984	25	54
64	Крот П. А.	Ж	1955	64	54
...

4. В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для обозначения логической операции «И» — символ «&».

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

Запрос	Найдено страниц (в сотнях тысяч)
Физика	46
Квант	34
Ньютон	34
Ньютон Физика Квант	90
Ньютон & Физика	12
Ньютон & Квант	0

Какое количество страниц (**в сотнях тысяч**) будет найдено по запросу **Физика & Квант**?

Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

5. Документ объёмом 30 Мбайт можно передать с одного компьютера на другой двумя способами. А. Сжать архиватором, передать архив по каналу связи, распаковать. Б. Передать по каналу связи без использования архиватора. Какой способ быстрее и насколько, если:

- средняя скорость передачи данных по каналу связи составляет 2^{23} бит в секунду;
- объём сжатого архиватором документа равен 50% исходного;
- время, требуемое на сжатие документа, — 15 секунд, на распаковку — 2 секунды?

В ответе напишите букву А, если быстрее способ А, или Б, если быстрее способ Б. Сразу после буквы напишите число, обозначающее, на сколько секунд один способ быстрее другого. Так,

например, если способ Б быстрее способа А на 23 секунды, в ответе нужно написать Б23. Единицы измерения «секунд», «сек.», «с.» к ответу добавлять не нужно.

6. На месте преступления были обнаружены четыре обрывка бумаги. Следствие установило, что на них записаны фрагменты одного IP-адреса. Криминалисты обозначили эти фрагменты буквами А, Б, В и Г:

4.243	116.2	13	.23
А	Б	В	Г

Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

7. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных «Отправление поездов дальнего следования»:

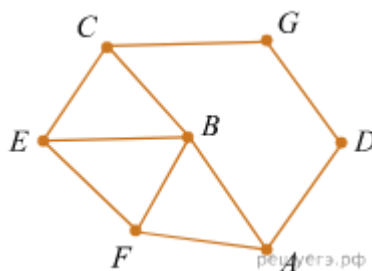
Пункт назначения	Категория поезда	Время в пути	Вокзал
Балаково	скорый	20:22	Павелецкий
Бийск	скорый	61:11	Казанский
Бишкек	скорый	121:20	Казанский
Благовещенск	пассажирский	142:06	Ярославский
Брест	скорый	14:19	Белорусский
Валуйки	фирменный	14:57	Курский
Варна	скорый	47:54	Киевский
Волгоград	скорый	18:50	Павелецкий
Волгоград	скорый	24:50	Курский
Воркута	пассажирский	48:19	Ярославский
Воркута	пассажирский	48:19	Ярославский
Гродно	скорый	16:34	Белорусский

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию
(Категория поезда = «скорый») И (Время в пути > 40:00)?
В ответе укажите одно искомое количество записей и их номера в БД.

**Итоговая контрольная работа по информатике 11 класс
Вариант – 2**

1. На рисунке слева изображена схема дорог *N*-ского района. В таблице звёздочкой обозначено наличие дороги из одного населённого пункта в другой. Отсутствие звёздочки означает, что такой дороги нет.

	П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7
П1			*	*	*	*	
П2					*		*
П3	*					*	*
П4	*				*	*	
П5	*	*		*			
П6	*		*	*			
П7		*	*				



Каждому населённому пункту на схеме соответствует его номер в таблице, но неизвестно, какой именно номер. Определите, какие номера населённых пунктов в таблице могут соответствовать населённым пунктам *E* и *F* на схеме. В ответе запишите эти два номера в возрастающем порядке без пробелов и знаков препинания.

2. Дан фрагмент электронной таблицы. Из ячейки B3 в ячейку D4 была скопирована формула. При копировании адреса ячеек в формуле автоматически изменились. Какова сумма числовых значений формул в ячейках B3 и D4?

	A	B	C	D	E
1	1	2	3	4	5
2	6	7	8	9	10
3	11	=D1+B\$1	13	14	15
4	16	17	18		20

Примечание: знак \$ обозначает абсолютную адресацию.

3. Ниже представлены два фрагмента таблиц из базы данных о жителях микрорайона. Каждая строка таблицы 2 содержит информацию о ребёнке и об одном из его родителей. Информация представлена значением поля ID в соответствующей строке таблицы 1. Определите на основании приведённых данных, у скольких детей на момент их рождения матерям было больше 29 полных лет. При вычислении ответа учитывайте только информацию из приведённых фрагментов таблиц.

Таблица 1

ID	Фамилия_И. О.	Пол	Год рождения
14	Краснова Н. А.	Ж	1951
24	Кузьминых И. П.	М	1952

Таблица 2

ID_Родителя	ID_Ребенка
24	25
44	25

25	Кузьминых П. И.	М	1982	25	26
26	Кузьминых П. П.	М	2005	64	26
34	Красняк А. И.	Ж	1973	24	34
35	Красняк В. С.	Ж	1996	44	34
36	Красняк С. С.	М	1973	34	35
44	Воевода А. С.	Ж	1950	36	35
45	Воевода В. А.	М	1962	14	36
46	Макаренко О. С.	Ж	2001	34	46
47	Макаренко П. О.	М	2018	36	46
54	Клычко А. П.	Ж	2002	25	54
64	Крот П. А.	Ж	1974	64	54
...

4. В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для обозначения логической операции «И» — символ «&».

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

Запрос	Найдено страниц (в сотнях тысяч)
Физика	43
Квант	32
Ньютон	32
Ньютон Физика Квант	85
Ньютон & Физика	11
Ньютон & Квант	0

Какое количество страниц (в сотнях тысяч) будет найдено по запросу **Физика & Квант**?

Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

5. Документ объёмом 40 Мбайт можно передать с одного компьютера на другой двумя способами. А. Сжать архиватором, передать архив по каналу связи, распаковать. Б. Передать по каналу связи без использования архиватора. Какой способ быстрее и насколько, если:

- средняя скорость передачи данных по каналу связи составляет 2^{23} бит в секунду;
- объём сжатого архиватором документа равен 70% исходного;
- время, требуемое на сжатие документа, — 15 секунд, на распаковку — 2 секунды?

В ответе напишите букву А, если быстрее способ А, или Б, если быстрее способ Б. Сразу после буквы напишите число, обозначающее, на сколько секунд один способ быстрее другого. Так, например, если способ Б быстрее способа А на 23 секунды, в ответе нужно написать Б23. Единицы измерения «секунд», «сек.», «с.» к ответу добавлять не нужно.

6. На месте преступления были обнаружены четыре обрывка бумаги. Следствие установило, что на них записаны фрагменты одного IP-адреса. Криминалисты обозначили эти фрагменты буквами А, Б, В и Г:

2.17	16	.65	8.121
А	Б	В	Г

Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

7. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных «Отправление поездов дальнего следования»:

Пункт назначения	Категория поезда	Время в пути	Вокзал
Адлер	фирменный	29:46	Казанский
Адлер	скорый	38:35	Курский
Адлер	фирменный	25:30	Казанский
Адлер	скорый	39:13	Курский
Алма-Ата	скорый	102:22	Павелецкий
Амстердам	скорый	36:40	Белорусский
Анапа	пассажирский	35:37	Белорусский
Архангельск	скорый	20:46	Ярославский
Архангельск	пассажирский	46:30	Ярославский
Архангельск	скорый	21:25	Белорусский
Астана	скорый	58:00	Казанский
Астрахань	скорый	27:56	Павелецкий

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию
(Категория поезда = «скорый») **ИЛИ** (Вокзал = «Казанский»)?
В ответе укажите искомое количество записей и номера записей в БД.

Ключ в1

№ п/п	№ задания	Ответ
1	<u>23901</u>	45 П4П5
2	<u>23905</u>	15
3	<u>23902</u>	4
4	<u>23915</u>	12
5	6427	Б2
6	478	БВГА.
7	152	3

Ключ в2

№ п/п	№ задания	Ответ
1	<u>25833</u>	46
2	<u>25837</u>	19
3	<u>25960</u>	2
4	<u>25847</u>	11
5	6463	Б5
6	458	БАГВ
7	32	10