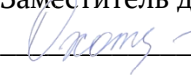
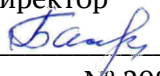


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа - Югры

Управление образования администрации города Югорска

МБОУ "Средняя общеобразовательная школа № 5"

РАССМОТРЕНО Методическое объединение Протокол № 5 от 29.08.2023	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР  Охотникова О.А.	УТВЕРЖДЕНО Директор  Балueva Л.Н. Приказ № 208 от 30.08.2023
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1818577)

учебного предмета «Информатика» (базовый уровень)

для обучающихся 10 – 11 классов

Югорск, 2023

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 Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-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;

6) 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			https://bosova.ru https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		6			
Раздел 2. Теоретические основы информатики					
2.1	Информация и информационные процессы	5			https://bosova.ru https://resh.edu.ru/
2.2	Представление информации в компьютере	8			https://bosova.ru https://resh.edu.ru/
2.3	Элементы алгебры логики	8	1		https://bosova.ru https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		21			
Раздел 3. Информационные технологии					
3.1	Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации	7	1		https://bosova.ru https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		7			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	0	

11 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	Сетевые информационные технологии	5			https://bosova.ru https://resh.edu.ru/
1.2	Основы социальной информатики	3			https://bosova.ru https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Теоретические основы информатики					
2.1	Информационное моделирование	5	1		https://bosova.ru https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		5			
Раздел 3. Алгоритмы и программирование					
3.1	Алгоритмы и элементы программирования	11	1		https://bosova.ru https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		11			
Раздел 4. Информационные технологии					
4.1	Электронные таблицы	6			https://bosova.ru https://resh.edu.ru/
4.2	Базы данных	2			https://bosova.ru https://resh.edu.ru/
4.3	Средства искусственного интеллекта	2			https://bosova.ru https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		10			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10А КЛАСС (группа 2)

Деккер Н.Н.

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Техника безопасности и гигиена при работе с компьютерами. Принципы работы компьютера	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentation/s/10-6-1-istorija-razvitiya-vt.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/4715/start/10380/
2	Тенденции развития компьютерных технологий	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentation/s/10-7-1-osnovopolagajushhie-principy-ustrojstva-jevm.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5425/start/15091/
3	Программное обеспечение компьютера. <i>Стартовая диагностика.</i>	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentation/s/10-8-1-programmnoe-obespechenie-kompjutera.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5421/start/35815/
4	Операции с файлами и папками	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentation/s/10-9-1-fajlovaja-sistema-kompjutera.pptx http://www.uhlib.ru/kompyutery_i_internet/informatika_konspekt_lekcii/p8.php
5	Работа с прикладным программным обеспечением	1				https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru
6	Законодательство Российской	1				https://bosova.ru/metodist/authors/in

	Федерации в области программного обеспечения					formatika/3/files/eor11/presentation/s/11-18-1-informacionnoe-pravo-i-informacionnaja-bezopasnost.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/6472/start/166779/
7	Двоичное кодирование	1				https://bosova.ru https://resh.edu.ru/
8	Подходы к измерению информации	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentation/s/10-2-1-podhody-k-izmereniju-informacii.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/6469/start/15059/
9	Информационные процессы. Передача и хранение информации	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/6455/start/10503/
10	Обработка информации	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentation/s/10-4-1-obrabotka-informacii.pptx
11	Системы, компоненты систем и их взаимодействие	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentation/s/10-3-1-informacionnye-svjazi-v-sistemah-razlichnoj%20prirody.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/6470/start/10348/
12	Системы счисления	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentation/s/10-10-1-predstavlenie-chisel-v-pozicionnyh-cc.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5620/start/15124/
13	Алгоритмы перевода чисел из Р-ичной системы счисления в десятичную и обратно	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentation/s/10-11-1-perevod-chisel-iz-odnoj-

						sistemy-schislenija-v-druguju.pptx
14	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. <i>Промежуточный контроль.</i>	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5620/start/15124/ https://uchi.ru
15	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-12-1-arifmeticheskie-operacii-v-pozicionnyh-sistemah-schislenija.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5423/start/35985/
16	Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-13-1-predstavlenie-chisel-v-kompiutere.pptx
17	Кодирование текстов	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-14-1-kodirovanie-tekstovoj-informacii.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5225/start/203084/
18	Кодирование изображений	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-15-1-kodirovanie-graficheskoy-informacii.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5556/start/166550/
19	Кодирование звука	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-16-1-kodirovanie-zvukovoj-informacii.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/55

						56/start/166550/
20	Высказывания. Логические операции	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-18-1-algebra-logiki.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5426/start/163620/
21	Логические выражения. Таблицы истинности логических выражений	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-19-1-tablicy-istinnosti.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5426/start/163620/
22	Логические операции и операции над множествами	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-17-1-nekotorye-svedeniya-iz-teorii-mnozhestv.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/6061/start/36068/
23	Законы алгебры логики	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/4714/start/163744/
24	Решение простейших логических уравнений	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-22-1-logicheskie-zadachi.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/4713/start/202991/
25	Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-20-1-preobrazovanie-logicheskikh-vyrazhenij.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/4714/start/163744/
26	Логические элементы компьютера	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-21-1-elementy-

						shemotehniki.pptx
27	Контрольная работа по теме "Теоретические основы информатики"	1	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/4714/start/163744/
28	Текстовый процессор и его базовые возможности. <i>Итоговый контроль</i>	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-23-1-tekstovye-dokumenty.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5422/start/11157/
29	Коллективная работа с документом. Правила оформления реферата	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/4714/start/163742/
30	Растровая графика	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-24-1-obekty-kompjuterno-grafiki.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5348/start/15186/
31	Векторная графика	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-24-1-obekty-kompjuterno-grafiki.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5348/start/15186/
32	Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Компьютерные презентации	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-25-1-kompjuternye-prezentacii.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5424/start/116842/
33	Принципы построения и редактирования трёхмерных	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5424/start/116843/

	моделей					
34	Контрольная работа по теме "Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации".	1	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10Б КЛАСС (группа 1)

Деккер Н.Н.

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Техника безопасности и гигиена при работе с компьютерами. Принципы работы компьютера	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-6-1-istorija-razvitiya-vt.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/4715/start/10380/
2	Тенденции развития компьютерных технологий	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-7-1-osnovopolagajushhie-principy-ustrojstva-jevm.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5425/start/15091/
3	Программное обеспечение компьютера. <i>Стартовая диагностика.</i>	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-8-1-programmnoe-obespechenie-kompjutera.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5421/start/35815/
4	Операции с файлами и папками	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-9-1-fajlovaja-sistema-kompjutera.pptx http://www.uhlib.ru/kompyutery_i_internet/informatika_konspekt_lekcii/p8.php
5	Работа с прикладным программным обеспечением	1				https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru
6	Законодательство Российской	1				https://bosova.ru/metodist/authors/in

	Федерации в области программного обеспечения					formatika/3/files/eor11/presentation/s/11-18-1-informacionnoe-pravo-i-informacionnaja-bezopasnost.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/6472/start/166779/
7	Двоичное кодирование	1				https://bosova.ru https://resh.edu.ru/
8	Подходы к измерению информации	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentation/s/10-2-1-podhody-k-izmereniju-informacii.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/6469/start/15059/
9	Информационные процессы. Передача и хранение информации	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/6455/start/10503/
10	Обработка информации	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentation/s/10-4-1-obrabotka-informacii.pptx
11	Системы, компоненты систем и их взаимодействие	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentation/s/10-3-1-informacionnye-svjazi-v-sistemah-razlichnoj%20prirody.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/6470/start/10348/
12	Системы счисления	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentation/s/10-10-1-predstavlenie-chisel-v-pozicionnyh-cc.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5620/start/15124/
13	Алгоритмы перевода чисел из Р-ичной системы счисления в десятичную и обратно	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentation/s/10-11-1-perevod-chisel-iz-odnoj-

						sistemy-schislenija-v-druguju.pptx
14	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. <i>Промежуточный контроль.</i>	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5620/start/15124/ https://uchi.ru
15	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-12-1-arifmeticheskie-operacii-v-pozicionnyh-sistemah-schislenija.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5423/start/35985/
16	Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-13-1-predstavlenie-chisel-v-kompiutere.pptx
17	Кодирование текстов	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-14-1-kodirovanie-tekstovoj-informacii.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5225/start/203084/
18	Кодирование изображений	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-15-1-kodirovanie-graficheskoy-informacii.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5556/start/166550/
19	Кодирование звука	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-16-1-kodirovanie-zvukovoj-informacii.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/55

						56/start/166550/
20	Высказывания. Логические операции	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-18-1-algebra-logiki.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5426/start/163620/
21	Логические выражения. Таблицы истинности логических выражений	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-19-1-tablicy-istinnosti.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5426/start/163620/
22	Логические операции и операции над множествами	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-17-1-nekotorye-svedenija-iz-teorii-mnozhestv.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/6061/start/36068/
23	Законы алгебры логики	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/4714/start/163744/
24	Решение простейших логических уравнений	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-22-1-logicheskie-zadachi.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/4713/start/202991/
25	Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-20-1-preobrazovanie-logicheskikh-vyrazhenij.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/4714/start/163744/
26	Логические элементы компьютера	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-21-1-elementy-

						shemotehniki.pptx
27	Контрольная работа по теме "Теоретические основы информатики"	1	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/4714/start/163744/
28	Текстовый процессор и его базовые возможности. <i>Итоговый контроль.</i>	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-23-1-tekstovye-dokumenty.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5422/start/11157/
29	Коллективная работа с документом. Правила оформления реферата	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/4714/start/163742/
30	Растровая графика	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-24-1-obekty-kompjuterno-grafiki.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5348/start/15186/
31	Векторная графика	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-24-1-obekty-kompjuterno-grafiki.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5348/start/15186/
32	Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Компьютерные презентации	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-25-1-kompjuternye-prezentacii.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5424/start/116842/
33	Принципы построения и редактирования трёхмерных	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5424/start/116843/

	моделей					
34	Контрольная работа по теме "Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации"	1	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10Б КЛАСС (группа 2)

Донцул Ю.С.

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Техника безопасности и гигиена при работе с компьютерами. Принципы работы компьютера	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-6-1-istorija-razvitiya-vt.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/4715/start/10380/
2	Тенденции развития компьютерных технологий	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-7-1-osnovopolagajushhie-principy-ustrojstva-jevm.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5425/start/15091/
3	Программное обеспечение компьютера. <i>Стартовая диагностика.</i>	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-8-1-programmnoe-obespechenie-kompjutera.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5421/start/35815/
4	Операции с файлами и папками	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-9-1-fajlovaja-sistema-kompjutera.pptx http://www.uhlib.ru/kompyutery_i_internet/informatika_konspekt_lekcii/p8.php
5	Работа с прикладным программным обеспечением	1				https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru
6	Законодательство Российской	1				https://bosova.ru/metodist/authors/in

	Федерации в области программного обеспечения					formatika/3/files/eor11/presentation/s/11-18-1-informacionnoe-pravo-i-informacionnaja-bezopasnost.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/6472/start/166779/
7	Двоичное кодирование	1				https://bosova.ru https://resh.edu.ru/
8	Подходы к измерению информации	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentation/s/10-2-1-podhody-k-izmereniju-informacii.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/6469/start/15059/
9	Информационные процессы. Передача и хранение информации	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/6455/start/10503/
10	Обработка информации	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentation/s/10-4-1-obrabotka-informacii.pptx
11	Системы, компоненты систем и их взаимодействие	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentation/s/10-3-1-informacionnye-svjazi-v-sistemah-razlichnoj%20prirody.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/6470/start/10348/
12	Системы счисления	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentation/s/10-10-1-predstavlenie-chisel-v-pozicionnyh-cc.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5620/start/15124/
13	Алгоритмы перевода чисел из Р-ичной системы счисления в десятичную и обратно	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentation/s/10-11-1-perevod-chisel-iz-odnoj-

						sistemy-schislenija-v-druguju.pptx
14	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. <i>Промежуточный контроль.</i>	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5620/start/15124/ https://uchi.ru
15	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-12-1-arifmeticheskie-operacii-v-pozicionnyh-sistemah-schislenija.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5423/start/35985/
16	Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-13-1-predstavlenie-chisel-v-kompiutere.pptx
17	Кодирование текстов	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-14-1-kodirovanie-tekstovoj-informacii.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5225/start/203084/
18	Кодирование изображений	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-15-1-kodirovanie-graficheskoy-informacii.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5556/start/166550/
19	Кодирование звука	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-16-1-kodirovanie-zvukovoj-informacii.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/55

						56/start/166550/
20	Высказывания. Логические операции	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-18-1-algebra-logiki.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5426/start/163620/
21	Логические выражения. Таблицы истинности логических выражений	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-19-1-tablicy-istinnosti.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5426/start/163620/
22	Логические операции и операции над множествами	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-17-1-nekotorye-svedenija-iz-teorii-mnozhestv.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/6061/start/36068/
23	Законы алгебры логики	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/4714/start/163744/
24	Решение простейших логических уравнений	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-22-1-logicheskie-zadachi.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/4713/start/202991/
25	Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-20-1-preobrazovanie-logicheskikh-vyrazhenij.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/4714/start/163744/
26	Логические элементы компьютера	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-21-1-elementy-

						shemotehniki.pptx
27	Контрольная работа по теме "Теоретические основы информатики"	1	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/4714/start/163744/
28	Текстовый процессор и его базовые возможности. <i>Итоговый контроль.</i>	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-23-1-tekstovye-dokumenty.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5422/start/11157/
29	Коллективная работа с документом. Правила оформления реферата	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/4714/start/163742/
30	Растровая графика	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-24-1-obekty-kompjuterno-grafiki.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5348/start/15186/
31	Векторная графика	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-24-1-obekty-kompjuterno-grafiki.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5348/start/15186/
32	Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Компьютерные презентации	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor10/presentations/10-25-1-kompjuternye-prezentacii.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5424/start/116842/
33	Принципы построения и редактирования трёхмерных	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5424/start/116843/

	моделей					
34	Контрольная работа по теме "Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации"	1	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	0		

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
11 КЛАСС**

Гусакова Л.А.

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучен ия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контро льные работы	Практи ческие работы		
1	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-10-1-modeli-i-modelirovanie.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5490/start/101816/
2	Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-11-1-modelirovanie-na-grafah.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5491/start/203174/
3	Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. <i>Входной контроль.</i>	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5489/start/36669/
4	Сетевой этикет. Проблема подлинности полученной информации	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5489/start/36670/
5	Государственные электронные сервисы и услуги. Открытые образовательные ресурсы	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5489/start/36671/
6	Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Защита информации и информационная безопасность	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-14-1-osnovy-postroeniya-kompjuternyh-setej.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5497/start/78858/ https://www.youtube.com/watch?v=7AmQJnaBfvc
7	Вредоносное программное	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5494/conspect/2216

	обеспечение и способы борьбы с ним					06/ https://helpx.adobe.com/ru/dreamweaver/using/web-applications.html https://journal.sweb.ru/article/chto-takoe-sistema-hraneniya-dannyh-razbiraemsya-vmeste
8	Организация личного архива информации. Информационные технологии и профессиональная деятельность	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-15-1-sluzhby-interneta.pptx
9	Модели и моделирование. Представление результатов моделирования	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-17-1-informacionnoe-obshhestvo.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5495/conspect/166747/
10	Графы. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов	1				https://resh.edu.ru/
11	Деревья. Дискретные игры двух игроков с полной информацией	1				https://resh.edu.ru/
12	Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира	1				https://resh.edu.ru/
13	Контрольная работа по теме "Информационное моделирование"	1	1			https://resh.edu.ru/
14	Анализ алгоритмов. Этапы решения задач на компьютере. <i>Промежуточный контроль.</i>	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-5-1-osnovnye-svedeniya-ob-algoritmah.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5492/start/10410/
15	Язык программирования.	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5457/start/166581/

	Основные конструкции языка программирования. Типы данных				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/presentations/8-3-4.ppt
16	Ветвления. Составные условия	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/presentations/8-3-4.ppt
17	Циклы с условием. Циклы по переменной	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/presentations/8-3-5-python.ppt
18	Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5489/start/36672/
19	Разработка и программная реализация алгоритмов решения задач методом перебора	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5489/start/36673/
20	Обработка символьных данных	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5489/start/36674/
21	Табличные величины (массивы)	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-8-1-strukturirovannye-tipy-dannyh-massivy.pptx
22	Сортировка одномерного массива	1			http://bosova.ru
23	Подпрограммы	1			http://bosova.ru
24	Контрольная работа по теме "Алгоритмы и элементы программирования"	1	1		http://bosova.ru
25	Анализ данных. Основные задачи анализа данных	1			http://bosova.ru
26	Последовательность решения задач анализа данных	1			http://bosova.ru
27	Анализ данных с помощью электронных таблиц	1			http://bosova.ru
28	Компьютерно-математические модели. <i>Итоговый контроль.</i>	1			http://bosova.ru

29	Работа с готовой компьютерной моделью	1				http://bosova.ru
30	Численное решение уравнений с помощью подбора параметра	1				http://bosova.ru
31	Табличные (реляционные) базы данных	1				https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor11/presentations/11-12-1-baza-dannyh-kak-model-predmetnoj-oblasti.pptx https://resh.edu.ru/subject/lesson/5816/start/10940/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5816/start/10940/
32	Работа с готовой базой данных	1				http://bosova.ru
33	Средства искусственного интеллекта	1				http://bosova.ru
34	Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем	1				http://bosova.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Информатика. Базовый уровень : учебник для 10 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

Информатика. Базовый уровень : учебник для 11 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019, 2020.

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

Информатика. 11 класс: самостоятельные и контрольные работы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Н.А. Аквилянов. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

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).

Информатика 10-11 классы. Компьютерный практикум / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Е.А. Мирончик, И. Дж. Куклина. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

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, 2019.

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, 2018.

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/>

**Оценочный инструментарий
10 класс**

Контрольная работа

Тема «Теоретические основы информатики»

Задание 1. Сделайте перевод системы счисления

1. $21476_8 \rightarrow x_{16}$
2. $AE3D_{16} \rightarrow x_2$
3. $100110101_2 \rightarrow x_{10}$

Задание 2. Выполните арифметические операции

1. $541_8 + 347_8$
2. $DF7C_{16} - 57_8$
3. $657_8 * 78_8$
4. $8FC_{16} / 92_{10}$

Задание 3. Выполните кодирование информации

3.1 Используется 16-символьный алфавит. Текст занимает полных 5 страниц. На каждой странице размещается 30 строк по 70 символов в строке. Какой объем оперативной памяти (в байтах) займет этот текст?

3.2 Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, оцените информационный объем следующего предложения в кодировке КОИ-8:

Сегодня метеорологи предсказывали дождь.

Задание 4. Алгебра логики.

4.1 Сделайте таблицу истинности: $F = (x \rightarrow \overline{y}) \oplus \overline{(xy \vee z \downarrow (y \leftrightarrow z))}$

4.2 Упростите выражение: $(K\overline{L}N)(\overline{L} \rightarrow M)(\overline{K}V\overline{L}VN)(\overline{L} \overline{M})$

4.3 Решите задачу: В нарушении правил обмена валюты подозреваются четыре работника банка - Антипов ('A'), Борисов ('B'), Цветков ('C') и Дмитриев ('D'). Известно, что:

- 1) Если 'A' нарушил, то и 'B' нарушил правила обмена валюты.
- 2) Если 'B' нарушил, то и 'C' нарушил или 'A' не нарушал.
- 3) Если 'D' не нарушил, то 'A' нарушил, а 'C' не нарушал.
- 4) Если 'D' нарушил, то и 'A' нарушил.

Кто из подозреваемых нарушил правила обмена валюты?

Контрольная работа по теме

«Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации»

1. Ответьте на вопросы теста

1. Графический редактор — прикладная программа, которая может быть использована для:

1. сочинения музыкального произведения;
2. создания графических изображений; -
3. проведения вычислений;
4. написания сочинения.

2. Графическое изображение, представленное в памяти компьютера в виде описания совокупности точек с указанием их координат и оттенка цвета, называется:

1. растровым;
2. векторным;
3. аналоговым;
4. линейным.

3. Какой из перечисленных ниже графических редакторов является векторным?

1. Adobe Photoshop;
2. PhotoPaint;
3. Paint;
4. Corel Draw.

4. Минимальным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является...

1. пиксель;
2. бит;
3. объект (прямоугольник. овал, и т.д.);
4. символ.

5. Какое из утверждений является неверным:

1. Paint — это графический редактор, входящий в комплект программ, поставляемых с операционной системой Windows различных версий;
2. Графический редактор Paint может работать одновременно только с одним документом пользователя;
3. Размер рисунка в графическом редакторе Paint может превышать размер рабочего поля экрана;
4. В редакторе Paint можно выбрать на панели инструментов одновременно два инструмента

6. Найдите верное утверждение:

1. При сканировании изображений формируется графическая информация векторного типа;
2. Векторные графические файлы хранят информацию о цвете каждого пикселя изображения;
3. Растровые изображения легко масштабируются без потери качества;
4. Один из недостатков растровой графики — большой размер графических файлов.

7. Найдите верное утверждение:

1. Отличий в представлении графической информации растрового и векторного формата для ее хранения на диске не существует;
2. В графических файлах растрового типа содержатся описания графических примитивов, описываемых уравнениями линий;
3. Векторные изображения сложнее редактировать, чем растровые;
4. Одним из недостатков векторных изображений является их искажение при изменении масштабов.

8. Укажите формат векторного графического изображения:

1. .exe
2. .jpg
3. .wmf
4. .ppt

9. Укажите формат файла презентации созданной в Power Point

1. .exe
2. .jpg
3. .wmf
4. .ppt

10. Что означает фраза «интерактивная презентация»...

1. в презентации используется анимация и звук
2. управление слайдами осуществляется с помощью гиперссылок
3. презентация содержит много слайдов
4. при оформлении используется специальный шаблон

11. Требуется уменьшить контрастность изображения, представленного файлом с расширением *.jpg. Каким средством следует воспользоваться для решения этой задачи?

- а) Растровым редактором
- б) Векторным редактором
- в) Цифровой фотокамерой
- г) Кнопкой регулировки контрастности на мониторе

12. Что общего между способами реализации на компьютере звука, графики и видео?

- а) Одни и те же устройства ввода информации
- б) Одни и те же устройства вывода информации
- в) Одинаковый формат файлов
- г) Дискретная (цифровая) форма представления информации

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

- а) точка экрана (пиксель)
- б) графический примитив (точка, линия, окружность и т.д.)
- в) знакоместо (символ)
- г) выделенная область

14. Сопоставьте представления растровым изображениям их характеристики

- а) изображение получается фотографического качества
- б) небольшой размер файла с изображением
- в) масштабирование без потери качества изображения
- г) создается с помощью графических примитивов

15. Укажите название графического векторного формата

- а) wmf
- б) tiff
- в) bmp
- г) jpeg

16. Для размещения изображений на Web-страницах используется формат графических файлов ...

- а) PCX
- б) BMP
- в) TIFF
- г) JPG

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

- а) точка экрана (пиксель)
- б) графический примитив (точка, линия, окружность и т.д.)
- в) знакоместо (символ)
- г) выделенная область

18. Указать формат графического файла, у которого алгоритм сжатия приводит к потере информации

- а) BMP
- б) JPG
- в) TIF
- г) GIF

19. Векторный редактор ...

- а) Paint
- б) FineReader

- в) Компас-3D
- г) PhotoShop

20. Каково расширение файла созданного в Компасе в трехмерной графике?

- а) wmf
- б) frw
- в) m3d
- г) cdr

2. Решите задачи

1. Определите количество цветов в палитре при глубине цвета 8 бит.
2. Какой минимальный объем памяти (в байтах) необходим для хранения растрового изображения размером 16х16 пикселей и глубиной цвета 1 бит? Сжатие данных не используется.
3. Растровый файл в формате BMP содержит черно-белое изображение с 16-градациями серого цвета размером 640х480. Каков информационный объем этого файла в килобайтах?
4. Укажите минимальный объем памяти (в килобайтах), достаточный для хранения любого растрового изображения размером 64х64 пикселя, если известно, что в изображении используется палитра из 256 цветов. Саму палитру хранить не нужно.
5. Для хранения растрового изображения размером 128х128 пикселей отвели 4 килобайта памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?
6. Определите количество цветов в палитре и объем информации об одном пикселе, если в формате BMP рисунок размером 640х480 точек занимает на диске 225 килобайт. Как изменится размер файла, если этот рисунок преобразовать в черно-белый без изменения размеров рисунка?
7. Для хранения растрового изображения размером 64х32 пикселя отвели 1 килобайт памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?
8. В процессе преобразования растрового графического файла его объем уменьшился в 1,5 раза. Сколько цветов было в палитре первоначально, если после преобразования было получено растровое изображение того же размера в 256-цветной палитре?
9. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 1024000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 5 секунд. Определите размер файла в килобайтах.
10. Сколько секунд потребуется модему, передающему сообщения со скоростью 288000 бит/с, чтобы передать 100 страниц текста в по строк по 60 символов каждая, при условии, что каждый символ кодируется одним байтом?

11 класс

Контрольная работа по теме «Информационное моделирование»

1. Модель отражает:
 - а) существенные признаки в соответствии с целью моделирования;
 - б) некоторые из всех существующих;
 - в) все существующие признаки объекта;
 - г) некоторые существенные признаки объекта.
 - д) все существенные признаки.
2. Иерархический тип информационных моделей применяется для описания ряда объектов:
 - а) обладающих одинаковым набором свойств;
 - б) распределяемых по уровням: от первого (верхнего) до нижнего (последнего);
 - в) в определенный момент времени;

- г) описывающих процессы изменения и развития систем;
- д) .связи между которыми имеют произвольный характер.

3. Информационной моделью части земной поверхности является:

- а) описание дерева;
- б) карта местности;
- в) рисунок дома;
- г) глобус (Земли);
- д) схема метро.

4. Вставьте пропущенное слово. «Можно узнать незнакомого человека, если есть ... его внешности»:

- а) план;
- б) макет;
- в) описание;
- г) муляж;
- д) схема.

5. В информационной модели жилого дома, представленной в виде чертежа (общий вид), отражается его:

- а) структура;
- б) цвет;
- в) стоимость;
- г) надежность;
- д) плотность.

6. Модель человека в виде детской куклы создана с целью:

- а) рекламы;
- б) познания;
- в) игры;
- г) изучения;

д) продажи.

7. Удобнее всего использовать при описании траектории движения объекта (физического тела) информационную модель следующего вида:

- а) структурную;
- б) табличную;
- в) математическую;
- г) текстовую;
- д) графическую.

8. Расписание движения поездов может рассматриваться как пример модели следующего вида:

- а) натурной;
- б) компьютерной;
- в) графической;
- г) табличной;
- д) математической.

9. Сколько моделей можно создать при описании Луны?

- а) 3;

- б) более 3;
- в) множество;
- г) 2;
- д) 1.

10. Информационной моделью объекта нельзя считать описание объекта – оригинала:

- а) с помощью математических формул;
- б) на естественном языке;
- в) в виде двумерной таблицы;
- г) не отражающее признаков объекта-оригинала;
- д) на формальном языке.

11. Между четырьмя крупными аэропортами, обозначенными кодами ARK, LAO, ORH и TYU, ежедневно выполняются авиарейсы. Приведён фрагмент расписания перелётов между этими аэропортами:

Путешественник находится в аэропорту ARK в полночь (0:00). Определите самое раннее время, когда он может оказаться в аэропорту ORH.

12. Решите логическую задачу с помощью таблицы.

Жили три молодых человека: Андрей, Бронислав и Борис. Один из них аптекарь, другой —

бухгалтер, третий агроном. Один живёт в Бобруйске, другой — в Архангельске, третий — агроном.

Требуется выяснить, кто где живёт и кого какая профессия. Известно лишь, что:

1) Борис бывает в Бобруйске лишь наездами и то весьма редко, хотя все его родственники живут в этом городе.

2) У двоих из этих людей названия профессий и городов, в которых они живут, начинаются с той же буквы, что и имена.

3) Жена аптекаря приходится Борису младшей сестрой.

Контрольная работа «Алгоритмы и элементы программирования»,

1. Ниже представлен фрагмент программы, в которой описан одномерный целочисленный массив A и обрабатываются элементы массива с индексами от 1 до 10.

```
n := 10;  
for i := 1 to n do begin  
  A[n+1-i] := 2*A[i];  
end;
```

Перед началом выполнения фрагмента элементы массива имеют значения соответственно 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, т.е. $A[1] = 1$; $A[2] = 2$ и т.д.

Укажите значение, которое после выполнения указанного фрагмента программы имеют два или более рассмотренных в этом фрагменте элемента массива. Если таких чисел несколько, укажите наибольшее из них.

Варианты ответов

- 8

- 10
- 4
- г) такого значения нет

2. Предлагается некоторая операция над двумя произвольными трехзначными десятичными числами:

- 1) Записывается результат сложения старших разрядов этих чисел.
- 2) К нему дописывается результат сложения средних разрядов по такому правилу: если он меньше первой суммы, то полученное число приписывается к первому слева, иначе – справа.

3) Итоговое число получают приписыванием справа к числу, полученному после второго шага, суммы значений младших разрядов исходных чисел.

Какое из перечисленных чисел могло быть построено по этому правилу?

Варианты ответов

- 101413
- 141310
- 102113
- 101421

3. Дан фрагмент программы, обрабатывающей линейный массив А из 6 элементов.

```
for i:=1 to 3 do
  if A[i] > A[i+3] then
    begin
      c :=A[i];
      A[i] :=A[i+3];
      A[i+3] := c;
    End;
```

Определите, какой из данных массивов станет упорядоченным по возрастанию после обработки алгоритмом.

Варианты ответов

- 13, 6, 35, 3, 24, 7
- 35, 3, 13, 24, 6, 7
- 6, 3, 7, 35, 24, 13
- 3, 7, 13, 24, 6, 35

4.Массовость – это свойство алгоритма, заключающееся в том, что:

Варианты ответов

- алгоритм может использоваться на множестве однотипных задач
- в результате работы алгоритма может получаться множество различных результатов
- алгоритм состоит из множества конечных команд
- алгоритм предназначен для множества исполнителей

5.В программе описан одномерный целочисленный массив с индексами от 0 до 10. В приведенном ниже фрагменте программы массив сначала заполняется, а потом изменяется:

```
for i:=0 to 10 do
  A[i]:= i + 1;
for i:=0 to 10 do
  A[i]:= A[10-i];
```

Чему будут равны элементы этого массива?

Варианты ответов

- 11, 10, 9, 8, 7, 6, 7, 8, 9, 10, 11

- 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0
- 10, 9, 8, 7, 6, 5, 7, 8, 9, 10
- 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1

6. В программе описан одномерный целочисленный массив А с индексами от 0 до 10. Ниже представлен фрагмент этой программы, в котором значения элементов массива сначала задаются, а затем меняются.

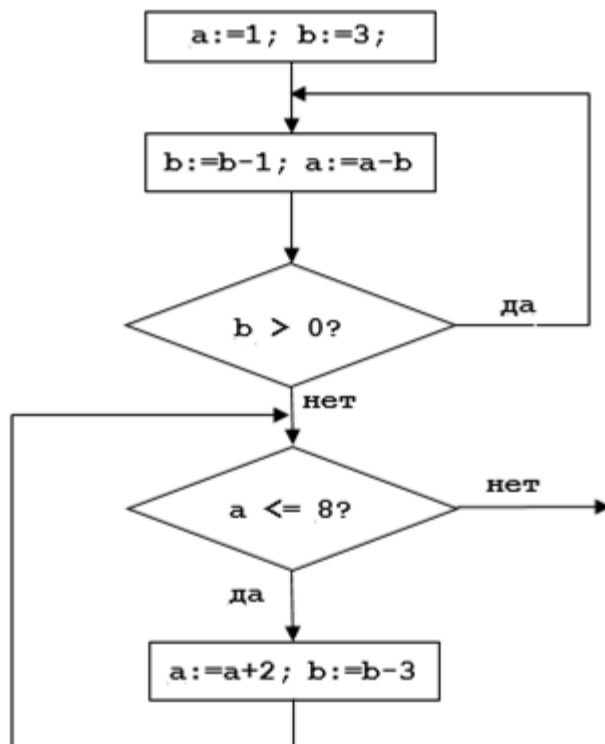
```
for i:=0 to 10 do
  A[i]:=i-1;
for i:=1 to 10 do
  A[i-1]:=A[i];
A[10]:=10;
```

Как изменятся элементы этого массива после выполнения фрагмента программы?

Варианты ответов

- Все элементы окажутся равны своим индексам
- Все элементы, кроме последнего, окажутся равны между собой
- Все элементы, кроме последнего, будут сдвинуты на один элемент вправо
- Все элементы, кроме последнего, уменьшатся на единицу

7. Определите значение переменной b после выполнения фрагмента алгоритма.



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

1. прибавь 2
2. умножь на 3

Выполняя первую из них, Калькулятор прибавляет к числу на экране 2, а выполняя вторую, утраивает его. Запишите порядок команд в программе получения из 0 числа 28, содержащей не более 6 команд, указывая лишь номера команд. (Например, программа 21211 – это программа:

умножь на 3
 прибавь 2
 умножь на 3

прибавь 2
прибавь 2,
которая преобразует число 1 в 19).

9. Определите значение переменной *y*, которое будет получено в результате выполнения следующей программы:

```
var i, y: integer;  
begin  
  y := 0;  
  for i := 1 to 4 do  
    begin  
      y := y*10;  
      y := y+i;  
    end  
  end.
```

10. Определите значение целочисленных переменных *x*, *y* и *t* после выполнения фрагмента программы:

```
x := 5;  
y := 7;  
t := x;  
x := y mod x;  
y := t;
```

Варианты ответов

- *x*=2, *y*=5, *t*=5
- *x*=5, *y*=5, *t*=5
- *x*=2, *y*=2, *t*=2
- *x*=7, *y*=5, *t*=5

Реализация воспитательного потенциала на уроках

Реализация воспитательного потенциала урока предполагает ориентацию на целевые приоритеты, связанные с возрастными особенностями школьника, его ведущую деятельность, что обеспечивает:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- организацию на уроках активной деятельности учащихся, в том числе поисково-исследовательской, на разных уровнях познавательной самостоятельности (в этом и заключается важнейшее условие реализации воспитательного потенциала современного урока – активная познавательная деятельность детей);
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.

В организации процесса воспитания используется потенциал урока, используются следующие виды и формы деятельности:

- занятия – уроки, занятия-экскурсии, которые, расширяют образовательное пространство предмета, воспитывают любовь к прекрасному, к природе, к родному городу;
- интерактивный формат занятий в музее, который способствует эффективному закреплению тем урока;
- тематические проекты, способствующие раскрытию творческих способностей обучающихся с разными образовательными потребностями и индивидуальными возможностями;
- предметные образовательные события (предметные недели) для обучающихся с целью развития познавательной и творческой активности, инициативности в различных сферах предметной деятельности;
- учебные (олимпиады, занимательные уроки и пятиминутки, урок – деловая игра;
- урок – путешествие, урок мастер-класс, урок-исследование и др.);
- использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся (программы-тренажеры, тесты, зачеты в электронных приложениях, мультимедийные презентации, научно-популярные передачи, фильмы, обучающие сайты, уроки онлайн, видеолекции, онлайн-конференции и др.);

Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся:

- интеллектуальных игр, дидактического театра, групповой работы или работы в парах;
- использование визуальных образов (предметно-эстетической среды, наглядная агитация школьных стендов, предметной направленности);
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать
- мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока (сотрудничество, поощрение, доверие, поручение важного дела, эмпатия, создание ситуации успеха);

- организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над менее успевающими одноклассниками, что дает школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- рефлексии и самооценки, планирования деятельности, видения правильного вектора для дальнейшего развития способностей;
- использование гаджетов, открытых образовательных ресурсов, систем
- управления, что позволяет создать условия для реализации принципов: «образование для всех», «образование через всю жизнь», образование «всегда, везде и в любое время». У обучающихся развиваются навыки сотрудничества, коммуникации, социальной ответственности, способность критически мыслить, оперативно и качественно решать проблемы; воспитывается ценностное отношение к миру.

Непрерывный поиск приемов и форм взаимодействия педагогов и обучающихся на учебном занятии позволяет приобретенным знаниям, отношениям и опыту перейти в социально значимые виды самостоятельной деятельности.