

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Краснодарский край

муниципальное образование Апшеронского района

СОШ №2

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

_____ Е. И. Котова

Протокол №1
от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

директор МБОУСОШ №2

_____ С. Р. Шолохова

приказ № 1
от «30» августа 2023 г

УТВЕРЖДЕНО

директор МБОУСОШ №2

_____ С. Р. Шолохова

приказ № 1
от «30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 413491)

учебного предмета «Информатика» (базовый уровень)

для обучающихся 10 – 11 классов

г. Апшеронск 2023 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			Универсальные учебные действия, проекты, ИКТ- компетенции, межпредметные понятия	Основные направления воспитатель ной деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контр ольн ые работ ы	Практи ческие работы			
Раздел 1. Цифровая грамотность							
1.1	Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система	6		3	<p>Аналитическая деятельность Анализировать сущность понятий «информационная культура» и «информационная грамотность». Выявлять этапы работы с информацией. Классифицировать виды информации по принятому основанию. Оценивать информацию с позиции её свойств. Выявлять различия в алфавитном и содержательном подходах к измерению информации. Приводить примеры систем и их компонентов. Приводить примеры информационных процессов и информационных связей в системах различной природы. Приводить примеры задач обработки информации разных типов. Комментировать общую схему процесса обработки информации. Приводить примеры равномерных и неравномерных кодов. Комментировать схему передачи информации по техническим каналам связи. Приводить примеры информационных носителей заданной ёмкости. Моделировать процессы управления в реальных системах; выявлять каналы прямой и обратной связи и соответствующие информационные потоки. Практическая деятельность Выполнять работу по свёртыванию большого объёма текстовой информации с помощью графической формы (кластера, интеллект-карты и др.).</p>	2,5,8	<p>https://bosova.ru/metodi/st/authors/informatika/3/eor10.php</p>

					<p>Решать задачи на определение количества информации, содержащейся в сообщении, применяя содержательный и алфавитный подходы.</p> <p>Переходить от одних единиц измерения информации к другим.</p> <p>Решать задачи, связанные с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике).</p>		
Итого по разделу		6					
Раздел 2. Теоретические основы информатики							
2.1	Информация и информационные процессы	5			<p>Аналитическая деятельность</p> <p>Анализировать сущность понятий «информационная культура» и «информационная грамотность».</p> <p>Выявлять этапы работы с информацией.</p>	2,5,8	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php
2.2	Представление информации в компьютере	8		2	<p>Классифицировать виды информации по принятому основанию.</p> <p>Оценивать информацию с позиции её свойств.</p>		https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php
2.3	Элементы алгебры логики	8		1	<p>Выявлять различия в алфавитном и содержательном подходах к измерению информации.</p> <p>Приводить примеры систем и их компонентов.</p> <p>Приводить примеры информационных процессов и информационных связей в системах различной природы.</p> <p>Приводить примеры задач обработки информации разных типов.</p> <p>Комментировать общую схему процесса обработки информации.</p> <p>Приводить примеры равномерных и неравномерных кодов.</p> <p>Комментировать схему передачи информации по техническим каналам связи.</p> <p>Приводить примеры информационных носителей заданной ёмкости.</p> <p>Моделировать процессы управления в реальных системах; выявлять каналы прямой и обратной связи и соответствующие информационные</p>	4,7	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php

					<p>потоки.</p> <p>Практическая деятельность</p> <p>Выполнять работу по свёртыванию большого объёма текстовой информации с помощью графической формы (кластера, интеллект-карты и др.).</p>		
Итого по разделу		21					
Раздел 3. Информационные технологии							
3.1	Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации	7	1	6	<p>Аналитическая деятельность</p> <p>Характеризовать этапы информационных преобразований в обществе.</p> <p>Проследить тенденции развития вычислительной техники.</p> <p>Приводить примеры успехов отечественных ученых в области информационных и коммуникационных технологий.</p> <p>Выбирать конфигурацию компьютера в зависимости от решаемой задачи.</p> <p>Практическая деятельность</p> <p>Работать с графическим интерфейсом операционной системы (ОС), стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами.</p> <p>Использовать паролирование и архивирование для обеспечения защиты информации.</p> <p>Осуществлять кодирование текстовой информации с помощью кодировочных таблиц.</p> <p>Осуществлять сжатие информации с помощью кода Хаффмана.</p>	2,7,8	<p>https://bosova.ru/metodi/st/authors/informatika/3/eor10.php</p>
Итого по разделу		7					
Общее количество часов		34	2	11			

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Универсальные учебные действия, проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия	Основные направления воспитательной деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
Раздел 1. Цифровая грамотность							
1.1	Сетевые информационные технологии	5		3	Аналитическая деятельность Исследовать математические модели. Практическая деятельность Решать расчётные и оптимизационные задачи с помощью электронных таблиц. Использовать средства деловой графики для наглядного представления данных. Использовать сортировку и фильтры.	5,7	https://bosova.ru/metodist/aut hors/informatika/3/eor11.php
1.2	Основы социальной информатики	3		2			https://bosova.ru/metodist/aut hors/informatika/3/eor11.php
Итого по разделу		8					
Раздел 2. Теоретические основы информатики							
2.1	Информационное моделирование	5	1		Аналитическая деятельность Определять понятия «модель», «моделирование». Классифицировать модели по заданному основанию. Приводить примеры моделей, встречающихся в повседневной жизни. Определять цель моделирования в конкретном случае. Определять адекватность модели цели моделирования в конкретном случае. Приводить примеры	5,7,8	https://bosova.ru/metodist/aut hors/informatika/3/eor11.php

					<p>использования графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. Характеризовать игру как модель некоторой ситуации. Приводить примеры жизненных ситуаций, моделью которых может быть игра. Давать определение выигрышной стратегии. Исследовать математические модели. Приводить примеры использования баз данных. Характеризовать базу данных как модель предметной области. <i>Практическая деятельность</i> Использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира. Применять алгоритмы нахождения кратчайших путей между вершинами ориентированного графа. <i>Проектировать многотабличную базу данных.</i> Осуществлять ввод и редактирования данных. Осуществлять сортировку, поиск и выбор данных в готовой базе данных. Формировать запросы на поиск данных в среде системы управления базами данных</p>		
Итого по разделу		5					
Раздел 3. Алгоритмы и программирование							
3.1	Алгоритмы и элементы программирования	11	1	5	<p>Выявлять общее и различия в организации локальных и глобальных компьютерных сетей. Пояснять принципы построения компьютерных сетей.</p>	3,6,7	https://bosova.ru/metodist/aut hors/informatika/3/eor11.php

					<p>Приводить примеры сетевых протоколов с определёнными функциями.</p> <p>Анализировать адреса в сети Интернет.</p> <p>Характеризовать систему доменных имён.</p> <p>Характеризовать структуру URL.</p> <p>Характеризовать структуру веб-страницы.</p> <p>Описывать взаимодействие веб-страницы с сервером.</p> <p>Приводить примеры различных видов деятельности в сети Интернет.</p> <p>Практическая деятельность</p> <p>Работать с электронной почтой.</p> <p>Настраивать браузер.</p> <p>Работать с файловыми архивами.</p> <p>Осуществлять поиск информации на заданную тему в основных хранилищах информации.</p> <p>Применять несколько способов проверки достоверности информации, найденной в сети Интернет.</p> <p>Разрабатывать веб-страницу на заданную тему.</p> <p>Осуществлять публикацию готового материала в сети</p>		
Итого по разделу		11					
Раздел 4. Информационные технологии							
4.1	Электронные таблицы	6		3	<p>Выявлять общее и различия в организации локальных и глобальных компьютерных сетей.</p> <p>Пояснять принципы построения компьютерных сетей.</p> <p>Приводить примеры сетевых протоколов с определёнными</p>	1,2	https://bosova.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/eor11.php
4.2	Базы данных	2	2	https://bosova.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/eor11.php			
4.3	Средства	2	0	https://bosova.ru/metodist/aut_hors/informatika/3/eor11.php			

	искусственного интеллекта				<p>функциями. Анализировать адреса в сети Интернет. Характеризовать систему доменных имён. Характеризовать структуру URL. Характеризовать структуру веб-страницы. Описывать взаимодействие веб-страницы с сервером. Приводить примеры различных видов деятельности в сети Интернет. Практическая деятельность Работать с электронной почтой. Настраивать браузер. Работать с файловыми архивами. Осуществлять поиск информации на заданную тему в основных хранилищах информации. Применять несколько способов проверки достоверности информации, найденной в сети Интернет. Разрабатывать веб-страницу на заданную тему. Осуществлять публикацию готового материала в сети</p>		hors/informatika/3/eor11.php
	Итого по разделу	10					
	Общее количество часов	34	2	15			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Материально-техническое оснащение	Универсальные учебные действия, проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы				
1	Техника безопасности и гигиена при работе с компьютерами. Принципы работы компьютера	1			07.09	Мультимедийное оборудование. Презентация	"Регулятивные: целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	
2	Тенденции развития компьютерных технологий	1			14.09	Мультимедийное оборудование. Презентация	Познавательные: общеучебные – использовать общие приемы решения поставленных задач; Коммуникативные: инициативное сотрудничество	https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/6e58ff47-c275-410a-9e3c-61241da42c8f?backUrl=https://yandex.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
3	Программное обеспечение компьютера Практическая работа 1: Получение данных об аппаратной части и программном обеспечении компьютера.	1		1	21.09	Мультимедийное оборудование. Презентация. компьютер	Личностные: представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах"	https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/6e58ff47-c275-410a-9e3c-61241da42c8f?backUrl=https://yandex.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
4	Операции с файлами и	1		1	28.09	Мультимедийное оборудование.		

	папки Практическая работа 2: Операции с файлами и папками					Презентация. компьютер		
5	Работа с прикладным программным обеспечением Практическая работа 3: Работа с прикладными программами по выбранной специализации	1		1	05.10	Мультимедийное оборудование. Презентация. Компьютер	"Регулятивные: планирование – определять общую цель и пути ее достижения; прогнозирование – предвосхищать результат. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс в результате своей деятельности. Коммуникативные: инициативное Личностные: эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта"	
6	Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения	1			12.10	Мультимедийное оборудование. Презентация.		https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/6e58ff47-c275-410a-9e3c-61241da42c8f?backUrl=https://yandex.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
7	Двоичное кодирование	1			19.10	Мультимедийное оборудование. Презентация.		https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/6b4af0ea-b887-406c-8b7a-1c9525df3062?backUrl=https://yandex.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
8	Подходы к измерению информации	1			26.10	Мультимедийное оборудование. Презентация.		https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/6b4af0ea-b887-406c-8b7a-1c9525df3062?backUrl=https://yandex.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

9	Информационные процессы. Передача и хранение информации	1			09.11	Мультимедийное оборудование. Презентация.		
10	Обработка информации	1			16.11	Мультимедийное оборудование. Презентация.	"Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. Коммуникативные: взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию Личностные: мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и	
11	Системы, компоненты систем и их взаимодействие	1		23.11	Мультимедийное оборудование. Презентация.			
12	Системы счисления	1		30.11	Мультимедийное оборудование. Презентация.	https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/6b4af0ea-b887-406c-8b7a-1c9525df3062?backUrl=https://yandex.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694		
13	Алгоритмы перевода чисел из Р-ичной системы счисления в десятичную и обратно.	1			07.12	Мультимедийное оборудование. Презентация.		
14	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления	1			14.12	Мультимедийное оборудование. Презентация.		https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/6b4af0ea-b887-406c-8b7a-1c9525df3062?backUrl=https://yandex.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
15	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1			21.12	Мультимедийное оборудование. Презентация.		https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f1e75b42-ef28-4e7b-bafd-5b1c1f170713?backUrl=https://yandex.ru/token=00d3c187bded0129a3

							открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества"	46af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
16	Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера	1			28.12	Мультимедийное оборудование. Презентация. Мультимедийное оборудование. Презентация.		https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f1e75b42-ef28-4e7b-bafd-5b1c1f170713?backUrl=https://yandex.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
17	Кодирование текстов	1			11.01		"Регулятивные: целеполагание –	
18	Кодирование изображений Практическая работа 4: Дискретизация графической информации	1	1		18.01	Мультимедийное оборудование. Презентация. Компьютер	формулировать и удерживать учебную задачу; планирование – применять установленные правила в планировании способа решения. Познавательные:	https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/6e58ff47-c275-410a-9e3c-61241da42c8f?backUrl=https://yandex.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
19	Кодирование звука Практическая работа 5: Дискретизация звуковой информации	1	1		25.01	Мультимедийное оборудование. Презентация. Компьютер	общее учебные – ориентироваться в разнообразии программного обеспечения. Коммуникативные:	https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/6e58ff47-c275-410a-9e3c-61241da42c8f?backUrl=https://yandex.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
20	Высказывания. Логические операции	1			01.02	Мультимедийное оборудование. Презентация.	сотрудничества – слушать собеседника. Личностные: осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов"	https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f1e75b42-ef28-4e7b-bafd-5b1c1f170713?backUrl=https://yandex.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
21	Логические выражения. Таблицы истинности	1			08.02	Мультимедийное оборудование. Презентация.	"Регулятивные: коррекция – вносить необходимые дополнения и	

	логических выражений						изменения в план и способ действия в случае расхождения действия и его результата. Познавательные:
22	Логические операции и операции над множествами	1			15.02	Мультимедийное оборудование. Презентация.	общее учебные – контролировать процесс и результат деятельности.
23	Законы алгебры логики	1			22.02	Мультимедийное оборудование. Презентация.	Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества – определять общую цель и пути ее достижения
24	Решение простейших логических уравнений	1			29.02	Мультимедийное оборудование. Презентация.	Личностные: владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий"
25	Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности	1			07.03	Мультимедийное оборудование. Презентация.	
26	Логические элементы компьютера	1			14.03	Мультимедийное оборудование. Презентация.	
27	Контрольная работа по теме Теоретические основы информатики	1	1		21.03	Мультимедийное оборудование. Презентация.	"Регулятивные: целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.
28	Текстовый процессор и его базовые возможности Практическая работа 6: Коллективная работа над документом	1		1	04.04	Мультимедийное оборудование. Презентация. Компьютер	Познавательные: общеучебные – использовать общие приемы решения поставленных задач;
29	Коллективная работа с	1		1	11.04	Мультимедийное оборудование.	

	документом. Правила оформления реферата Практическая работа 7: Многостраничные документы.					Презентация.	Коммуникативные: инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью Личностные: активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет."	
30	Растровая графика Практическая работа 8: Преобразование растровых изображений	1		1	18.04	Мультимедийное оборудование. Презентация. Компьютер		https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/6e58ff47-c275-410a-9e3c-61241da42c8f?backUrl=https://yandex.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
31	Векторная графика Практическая работа 9: Векторная графика	1		1	25.04	Мультимедийное оборудование. Презентация. Компьютер		https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/6e58ff47-c275-410a-9e3c-61241da42c8f?backUrl=https://yandex.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
32	Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Компьютерные презентации. Практическая работа 10: Презентация с изображениями, звуками и видео	1		1	02.05	Мультимедийное оборудование. Презентация. Компьютер		
33	Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей	1		1	16.05	Мультимедийное оборудование. Презентация. Компьютер		https://onlinetestpad.com/hpeyqph3ln5my

	Практическая работа 11: 3D-моделирование							
34	Контрольная работа по теме "Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации"	1	1		23.05	Мультимедийное оборудование. Презентация.		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	11				

11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Материально-техническое оснащение	Универсальные учебные действия, проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы				
1	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён Практическая работа 1: Локальная сеть.	1		1		Мультимедийное оборудование. Презентация. Компьютер	"Регулятивные: целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Познавательные: общеучебные – использовать общие приемы решения поставленных задач; Коммуникативные: инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью Личностные: готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов"	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5496/start/78889/
2	Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных Практическая работа 2: Разработка веб-страницы	1		1		Мультимедийное оборудование. Презентация. Компьютер	"Регулятивные: целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Познавательные: общеучебные – использовать общие приемы решения поставленных задач; Коммуникативные: инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью Личностные: готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов"	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5497/start/78858/

3	Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета Практическая работа 3: Язык поисковых запросов	1		1		Мультимедийное оборудование. Презентация. Компьютер		https://onlinetestpad.com/hp4tlplwp5xro
4	Сетевой этикет. Проблема подлинности полученной информации	1				Мультимедийное оборудование. Презентация.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5494/start/221607/
5	Государственные электронные сервисы и услуги. Открытые образовательные ресурсы	1				Мультимедийное оборудование. Презентация.		
6	Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Защита информации и информационная безопасность	1				Мультимедийное оборудование. Презентация.		
7	Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним Практическая работа 4: Использование антивирусной программы	1		1		Мультимедийное оборудование. Презентация. Компьютер	"Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную. Познавательные: общеучебные – осознанно строить сообщения в устной форме.	
8	Организация	1		1		Мультимедийное	Коммуникативные:	

	личного архива информации. Информационные технологии и профессиональная деятельность Практическая работа 5: Архивация данных					оборудование. Презентация. Компьютер	взаимодействие – задавать вопросы, формулировать свою позицию Личностные: эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.	
9	Модели и моделирование. Представление результатов моделирования	1				Мультимедийное оборудование. Презентация.	"	https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/6e58ff47-c275-410a-9e3c-61241da42c8f?backUrl=https://yandex.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
10	Графы. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов	1				Мультимедийное оборудование. Презентация.	"Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. Коммуникативные: взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию Личностные: информационная	
11	Деревья. Дискретные игры двух игроков с полной информацией	1				Мультимедийное оборудование. Презентация.		
12	Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира	1				Мультимедийное оборудование. Презентация.		
13	Контрольная работа по теме "Информационное моделирование"	1	1			Мультимедийное оборудование. Презентация.		
14	Анализ	1				Мультимедийное		

	алгоритмов. Этапы решения задач на компьютере					оборудование. Презентация.	культура, в том числе навыки самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни "	
15	Язык программирования. Основные конструкции языка программирования. Типы данных	1				Мультимедийное оборудование. Презентация.		https://onlinetestpad.com/hpndbjntoqrsq
16	Ветвления. Составные условия	1				Мультимедийное оборудование. Презентация.		https://onlinetestpad.com/hpndbjntoqrsq
17	Циклы с условием. Циклы по переменной	1				Мультимедийное оборудование. Презентация.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5457/start/166581/
18	Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач Практическая работа 6: Решения задач методом перебора.	1		1		Мультимедийное оборудование. Презентация. Компьютер		
19	Разработка и программная реализация алгоритмов решения задач Практическая работа 7: Выделение и обработка цифр целого числа в различных системах	1		1		Мультимедийное оборудование. Презентация. Компьютер	Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать	

	счисления с использованием операций целочисленной арифметики.						наиболее эффективные решения поставленной задачи. Коммуникативные: взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию	
20	Обработка символьных данных Практическая работа 8: Обработка символьных строк	1		1		Мультимедийное оборудование. Презентация. Компьютер		
21	Табличные величины (массивы)	1				Мультимедийное оборудование. Презентация.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4905/start/15665/
22	Сортировка одномерного массива Практическая работа 9: Обработка числового массива.	1		1		Мультимедийное оборудование. Презентация. Компьютер		
23	Подпрограммы Практическая работа 10: Функции	1		1		Мультимедийное оборудование. Презентация. Компьютер		
24	Контрольная работа по теме Алгоритмы и элементы программирования	1	1			Мультимедийное оборудование. Презентация.		
25	Анализ данных. Основные задачи анализа данных	1				Мультимедийное оборудование. Презентация.	"Регулятивные: коррекция – вносить необходимые	
26	Последовательность решения задач анализа	1				Мультимедийное оборудование. Презентация.	коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и	

	данных					Мультимедийное оборудование. Презентация.	<p>учета сделанных ошибок. Познавательные: общеучебные – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета. Коммуникативные: взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию; инициативное сотрудничество – формулировать свои затруднения Личностные: активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет. "</p>	
27	Анализ данных с помощью электронных таблиц Практическая работа 11: Статистическая обработка данных средствами редактора электронных таблиц.	1		1		Мультимедийное оборудование. Презентация. Компьютер		
28	Компьютерно-математические модели Практическая работа 12: Наглядное представление результатов статистической обработки данных в виде диаграмм средствами редактора электронных таблиц.	1		1		Мультимедийное оборудование. Презентация. Компьютер		https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f1e75b42-ef28-4e7b-bafd-5b1c1f170713?backUrl=https://yandex.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
29	Работа с готовой компьютерной моделью Практическая работа 13 Работа с готовой компьютерной моделью по выбранной теме	1		1		Мультимедийное оборудование. Презентация. Компьютер		

30	Численное решение уравнений с помощью подбора параметра Практическая работа 14 Численное решение уравнений с помощью подбора параметра	1		1		Мультимедийное оборудование. Презентация. Компьютер		
31	Табличные (реляционные) базы данных Практическая работа 15 Проектирование структуры простой многотабличной реляционной базы данных.	1		1		Мультимедийное оборудование. Презентация. Компьютер		
32	Работа с готовой базой данных. Практическая работа 16 Работа с готовой базой данных (заполнение базы данных; поиск, сортировка и фильтрация записей; запросы на выборку данных)	1		1		Мультимедийное оборудование. Презентация. Компьютер		
33	Средства искусственного интеллекта	1				Мультимедийное оборудование. Презентация.		

34	Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем Практическая работа 17 Работа с интернет-приложениями на основе искусственного интеллекта	1		1		Мультимедийное оборудование. Презентация. Компьютер		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	17				

**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

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

bosova.ru

resh.edu.ru

Апшеронский район, г. Апшеронск
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 2

СОГЛАСОВАНО

директор МБОУСОШ №2

_____ С. Р. Шолохова

приказ № 1 от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор МБОУСОШ №2

_____ С. Р. Шолохова

приказ № 1 от «30» августа 2023 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ**

по информатике

Класс 10

Учитель Маркс Е.С.

Количество часов: всего 34 часов; в неделю 1 час

Базовый уровень

Планирование составлено на основе федеральной общей программы
утвержденной решением педсовета протокол №1 от
«30» августа 2023 г.

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования по информатике.

УМК: Информатика 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Л. Л. Босова, Ф. Ю. Босова 5-е издание, переработанное Москва «Просвещение» 2023г.