

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Удмуртской Республики
Управление образования администрации МО "Муниципальный округ
Малопургинский район Удмуртской Республики"
МОУ СОШ д. Старая Монья

УТВЕРЖДЕНО

Директор ОО

Васильева

Васильева Н. П.

Приказ №41 от «31» 08
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Информатика» (базовый уровень)

для обучающихся 10-11 классов

Старая Монья 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

Обработка информации в электронных таблицах.

Введение. Инструктаж о правилах безопасности

Табличный процессор. Основные сведения

Редактирование и форматирование в табличном процессоре

Встроенные функции и их использование

Логические функции

Контрольная работа по теме "Обработка информации в электронных таблицах"

Инструменты анализа данных

Алгоритмы и элементы программирования.

Основные сведения об алгоритмах

Алгоритмические структуры

Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль

Анализ программ с помощью трассировочных таблиц

Функциональный подход к анализу программ

Структурированные типы данных. Массивы

Структурное программирование

Рекурсивные алгоритмы

Контрольная работа по теме "Алгоритмы и элементы программирования"

Информационное моделирование.

Модели и моделирование

Моделирование на графах

Знакомство с теорией игр

База данных как модель предметной области

Реляционные базы данных

Системы управления базами данных

Проектирование и разработка базы данных

Контрольная работа по теме "Информационное моделирование"

Сетевые информационные технологии.

Основы построения компьютерных сетей

Как устроен Интернет

Службы Интернета

Интернет как глобальная информационная система

Обобщение по теме "Сетевые информационные технологии"

Основы социальной информатики

Информационное общество

Информационное право

Информационная безопасность

Обобщение и систематизация изученного материала по теме "Основы социальной информатики"

Итоговое повторение

Основы социальной информатики.

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) гражданского воспитания:

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

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

2) патриотического воспитания:

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

3) духовно-нравственного воспитания:

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

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

4) эстетического воспитания:

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

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

5) физического воспитания:

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

соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

б) трудового воспитания:

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

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

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

7) экологического воспитания:

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

8) ценности научного познания:

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

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

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

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

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

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

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

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

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

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

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2) базовые исследовательские действия:

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

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

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

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

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

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

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

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

переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

интегрировать знания из разных предметных областей;

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

3) работа с информацией:

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

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

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

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

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

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

владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;
развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

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

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

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

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

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

1) самоорганизация:

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

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

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

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

оценивать приобретённый опыт;

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

2) самоконтроль:

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

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

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

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

3) принятия себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Цифровая грамотность					
1.1	Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система	6	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5421/conspect/35814/
Итого по разделу		6			
Раздел 2. Теоретические основы информатики					
2.1	Информация и информационные процессы	5			https://resh.edu.ru/subject/lesson/6455/start/10503/
2.2	Представление информации в компьютере	8			https://multiurok.ru/files/priedstavlieniie-informatsii-v-pamiati-komp-iutiera.html
2.3	Элементы алгебры логики	8	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5426/conspect/163619/
Итого по разделу		21			
Раздел 3. Информационные технологии					
3.1	Технологии обработки текстовой,	7	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5424/conspect/116841/

	графической и мультимедийной информации				
Итого по разделу		7			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0	

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Обработка информации в электронных таблицах					
1.1	Введение. Инструктаж о правилах безопасности	1			https://ypok.pf/library/vvodnij_urok_073436.html
1.2	Табличный процессор. Основные сведения	1			https://foxford.ru/wiki/informatika/tablichnyj-processor-naznachenie-i-interfejs
1.3	Редактирование и форматирование в табличном процессоре	1			https://multiurok.ru/index.php/files/redaktirovanie-i-formatirovanie-v-elektronnykh-tab.html
1.4	Встроенные функции и их использование	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5817/conspect/82476/
1.5	Логические функции	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
1.6	Контрольная работа по теме "Обработка информации в электронных таблицах"	1	1		https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
1.7	Инструменты анализа данных	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php

Итого по разделу		7			
Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования					
2.1	Основные сведения об алгоритмах	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5492/conspect/10409/
2.2	Алгоритмические структуры	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5457/conspect/166580/
2.3	Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/6456/main/72690/
2.4	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/6456/main/72690/
2.5	Функциональный подход к анализу программ	1			https://www.borskoe-shkola.ru/files/2309.pdf
2.6	Структурированные типы данных. Массивы	1			https://infourok.ru/biblioteka/informatika/klass-11/uchebnik-1471/tema-70029
2.7	Структурное программирование	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
2.8	Рекурсивные алгоритмы	1			https://infourok.ru/prezentaciya-po-informatike-na-temu-rekursivnye-algoritmy-11-klass-4911481.html
2.9	Контрольная работа по теме "Алгоритмы и элементы программирования"	1	1		https://infourok.ru/biblioteka/informatika/klass-11/uchebnik-1471/tema-70025

Итого по разделу		9			
Раздел 3. Информационное моделирование					
3.1	Модели и моделирование	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
3.2	Моделирование на графах	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
3.3	Знакомство с теорией игр	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
3.4	База данных как модель предметной области	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
3.5	Реляционные базы данных	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
3.6	Системы управления базами данных	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
3.7	Проектирование и разработка базы данных	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
3.8	Контрольная работа по теме "Информационное моделирование"	1	1		https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
Итого по разделу		8			
Раздел 4. Сетевые информационные технологии					
4.1	Основы построения компьютерных сетей	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php

4.2	Как устроен Интернет	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
4.3	Службы Интернета	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
4.4	Интернет как глобальная информационная система	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
4.5	Обобщение по теме "Сетевые информационные технологии"	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
Итого по разделу:		5			
Раздел 5. Основы социальной информатики					
5.1	Информационное общество	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
5.2	Информационное право	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
5.3	Информационная безопасность	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
5.4	Обобщение и систематизация изученного материала по теме "Основы социальной информатики"	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
5.5	Итоговое повторение	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php

Итого по разделу:	5			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	3	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы	Месяц. Связь с программой воспитания
		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/eor10.php	Сентябрь. День знаний
2	Тенденции развития компьютерных технологий	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Сентябрь
3	Программное обеспечение компьютера	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Сентябрь. Международный день распространения грамотности
4	Операции с файлами и папками	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Сентябрь
5	Контрольная	1	1		https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Октябрь

	работа по теме "Работа с прикладным программным обеспечением"				r10.php	
6	Законодательств о Российской Федерации в области программного обеспечения	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Октябрь. День учителя
7	Двоичное кодирование	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Октябрь
8	Подходы к измерению информации	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Октябрь. Международн ый день школьных библиотек
9	Информационны е процессы. Передача и хранение информации	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Ноябрь
10	Обработка информации	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Ноябрь. День матери
11	Системы, компоненты систем и их	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Ноябрь

	взаимодействие					
12	Системы счисления	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Декабрь
13	Алгоритмы перевода чисел из Р-ичной системы счисления в десятичную и обратно	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Декабрь
14	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Декабрь. День Конституции Российской Федерации
15	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Декабрь
16	Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Январь. День российского студенчества
17	Кодирование текстов	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Январь

18	Кодирование изображений	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Январь. День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады
19	Кодирование звука	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Февраль
20	Высказывания. Логические операции	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Февраль. День российской науки
21	Логические выражения. Таблицы истинности логических выражений	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Февраль
22	Логические операции и операции над множествами	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Февраль. Международный день родного языка
23	Законы алгебры логики	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Март
24	Решение простейших логических уравнений	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Март

25	Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Март. День воссоединения Крыма с Россией
26	Логические элементы компьютера	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Март
27	Контрольная работа по теме "Теоретические основы информатики"	1	1		https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Апрель
28	Текстовый процессор и его базовые возможности	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Апрель. День космонавтики
29	Коллективная работа с документом. Правила оформления реферата	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Апрель
30	Растровая графика	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Апрель. День памяти о геноциде советского

						народа нацистами и их пособниками в годы ВОВ
31	Векторная графика	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Май
32	Создание и преобразование аудиовизуальны х объектов. Компьютерные презентации	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Май
33	Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Май. День детских общественных организаций России
34	Контрольная работа по теме "Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации"	1	1		https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php	Май
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО		34	3	0		

ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ				
-----------------------	--	--	--	--

11 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы	Месяц. Связь с программой воспитания
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Введение. Инструктаж о правилах безопасности	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Сентябрь. День знаний
2	Табличный процессор. Основные сведения	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Сентябрь
3	Редактирование и форматирование в табличном процессоре	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Сентябрь. Международный день распространения грамотности
4	Встроенные функции и их использование	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Сентябрь
5	Логические функции	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Октябрь
6	Контрольная работа по теме "Обработка информации в	1	1		https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Октябрь. Октябрь. Международный день

	электронных таблицах"					пожилых людей
7	Инструменты анализа данных	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Октябрь
8	Основные сведения об алгоритмах	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Октябрь
9	Алгоритмически е структуры	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Ноябрь
10	Запись алгоритмов на языке программирован ия Паскаль	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Ноябрь
11	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Ноябрь. День государственн ого флага
12	Функциональны й подход к анализу программ	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Ноябрь
13	Структурирован ные типы данных. Массивы	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Декабрь

14	Структурное программирование	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Декабрь
15	Рекурсивные алгоритмы	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Декабрь. День Конституции РФ
16	Контрольная работа по теме "Алгоритмы и элементы программирования"	1	1		https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Декабрь
17	Модели и моделирование	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Январь
18	Моделирование на графах	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Январь. День российского студенчества
19	Знакомство с теорией игр	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Январь
20	База данных как модель предметной области	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Февраль
21	Реляционные базы данных	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Февраль. День российской науки
22	Системы	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Февраль

	управления базами данных				r11.php	
23	Проектирование и разработка базы данных	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Март. Международный женский день
24	Контрольная работа по теме "Информационное моделирование"	1	1		https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Март
25	Основы построения компьютерных сетей	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Март. День воссоединения Крыма с Россией
26	Как устроен Интернет	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Март
27	Службы Интернета	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Апрель
28	Интернет как глобальная информационная система	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Апрель
29	Обобщение по теме "Сетевые информационные технологии"	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Апрель

30	Информационно е общество	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Апрель
31	Информационно е право	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Май. День победы
32	Информационна я безопасность	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Май
33	Обобщение и систематизация изученного материала по теме "Основы социальной информатики"	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Май
34	Итоговое повторение	1			https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php	Май
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	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).
- 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/>

КОНТРОЛЬНО – ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для достижения планируемых результатов обучения используются следующие формы текущего контроля знаний и умений учащихся и промежуточной аттестации:

1. Контрольные работы.

Осуществляют текущий контроль по очередной теме. Содержат вопросы, раскрывающие освоение учащимися основных понятий и задачи, решение которых требует знания теоретического материала и умения его использовать для решения задач. Контрольные работы строятся из вопросов-заданий, на

которые учащиеся должны дать в письменном виде полный ответ на вопрос или привести ход решения задачи с получением результата. Объем контрольной работы рассчитан на выполнение в течении 15-20 минут от времени урока.

2. Тесты.

Осуществляют контроль блока тем или одной крупной темы. Содержат задания, требующие выбора ответа из меню вариантов. Объем теста рассчитан на выполнение в течение 15-20 минут от времени урока.

3. Практические работы на компьютере.

Осуществляют контроль практического освоения учащимися умения работать на компьютере со средствами программного обеспечения: операционной системой, прикладными программами, исполнителями алгоритмов, системой программирования на Паскале. Объем практической работы рассчитан на выполнение в течение 20-30 минут от времени урока.

4. Творческие работы.

Общие критерии оценивания результатов учебной деятельности:

Отметка «5» (отлично) - ученик обнаруживает усвоение обязательного уровня и уровня повышенной сложности учебных программ; выделяет главные положения в учебном материале и не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала, а также в письменных и практических работах, которые выполняет уверенно и аккуратно.

Отметка «4» (хорошо) - ученик обнаруживает усвоение обязательного и частично повышенного уровня сложности учебных программ, отвечает без особых затруднений на вопросы учителя; умеет применять полученные знания на практике; в устных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов учителя, в письменных и практических работах делает незначительные ошибки.

Отметка «3» (удовлетворительно) - ученик обнаруживает усвоение обязательного уровня учебных программ, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных уточняющих вопросов учителя; предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы; допускает ошибки в письменных и практических работах.

Отметка «2» (неудовлетворительно) - у обучающегося имеются отдельные представления об изученном материале, но все же большая часть

обязательного уровня учебных программ не усвоена, в письменных и практических работах ученик допускает грубые ошибки.

При оценке результатов деятельности учащихся учитывается характер допущенных ошибок: существенных, несущественных.

Критерии и нормы оценивания письменных контрольных работ

Отметка «5»: ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Отметка «4»: ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Отметка «3»: ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии 4-5 недочетов.

Отметка «2»: ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено не менее $\frac{2}{3}$ всей работы.

Критерии и нормы оценивания практической работы

Отметка «5»:

а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения;

б) самостоятельно и рационально выбрал и загрузил необходимое программное обеспечение, все задания выполнил в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.

Отметка «4»: работа выполнена правильно, с учетом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию учителя.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем наполовину, или допущена существенная ошибка.

Отметка «2»: в ходе работы допущены две (и более) существенные ошибки, которые учащийся не может исправить по учителя.

Критерии и нормы оценивания тестовой работы

В качестве одной из основных форм контроля используется тестирование. До организации первого тестирования следует более детально познакомить учащихся с тестовыми заданиями, рассказать о системе оценивания, продемонстрировать бланк с тестовыми заданиями, дать подробную инструкцию по их выполнению, обратить внимание на

временные ограничения. Для того чтобы настроить школьников на вдумчивую работу с тестами, важно им объяснить правила, которых следует придерживаться при оценивании. Такой подход позволяет добиться вдумчивого отношения к тестированию, позволяет сформировать у школьников навыки самооценки и ответственного отношения к собственному выбору.

Отметка «5» выставляется, если правильно выполнено 86-100% заданий теста;

Отметка «4» выставляется, если правильно выполнено 71-85% заданий теста;

Отметка «3» выставляется, если правильно выполнено 50-70% заданий теста;

Отметка «2» выставляется, если правильно выполнено 11-49% заданий теста;

Критерии оценивания творческих работ учащихся

Отметка «5» ставится при условии:

- работа выполнялась самостоятельно;
- материал подобран в достаточном количестве с использованием разных источников;
- работа оформлена с соблюдением всех требований для оформления проектов;
- защита творческой работы проведена на высоком и доступном уровне.

Оценка «4» ставится при условии:

- работа выполнялась самостоятельно;
- материал подобран в достаточном количестве с использованием разных источников;
- работа оформлена с незначительными отклонениями от требований для оформления проектов;
- защита творческой работы проведена хорошо.

Оценка «3» ставится при условии:

- работа выполнялась с помощью учителя;
- материал подобран в достаточном количестве;
- работа оформлена с незначительными отклонениями от требований для оформления проектов;
- защита творческой работы проведена удовлетворительно.

