

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Курской области
Администрация города Льгова
МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №5 г. Льгова»

ПРИЛОЖЕНИЕ
к основной образовательной программе
среднего общего образования,
утвержденной приказом № 101/2-о от 31.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Информатика. Базовый уровень»

предметная область «Математика и информатика»
уровень образования среднее общее образование
класс(ы) 10-11 классы
количество часов 68 часов
срок реализации программы 2 года

Составитель:

Агеева Н.В.,
учитель информатики

2023 год
г. Льгов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике на уровне среднего общего образования (далее Программа) составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в ФГОС СОО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

При разработке программы в качестве методической основы использована Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Информатика. Базовый уровень». Содержание учебного предмета и планируемые результаты разработанной программы приведены в соответствии с требованиями ФОП СОО, не ниже федеральной рабочей программы.

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).

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) в 2023-2024 учебном году отводится 136 часов: в 10 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 11 классе – 68 часов (2 часа 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.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

10 КЛАСС

Цифровая грамотность

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

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

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

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

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

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

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

Теоретические основы информатики

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

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

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

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

Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.

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

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

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

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

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

Информационные технологии

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

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

Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений.

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

Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей.

11 КЛАСС

Цифровая грамотность

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

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

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

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

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

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

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

Теоретические основы информатики

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

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

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

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

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

Алгоритмы и программирование

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

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

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом

перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту).

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

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

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

Информационные технологии

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

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

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

Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.

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

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

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

робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) гражданского воспитания:

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

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

2) патриотического воспитания:

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

3) духовно-нравственного воспитания:

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

4) эстетического воспитания:

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

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

5) физического воспитания:

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

соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

б) трудового воспитания:

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

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

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

7) экологического воспитания:

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

8) ценности научного познания:

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

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

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

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

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

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

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

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

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

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

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2) базовые исследовательские действия:

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

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

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

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

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

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

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

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

переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

интегрировать знания из разных предметных областей;

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

3) работа с информацией:

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

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

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

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

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

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

владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

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

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

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

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

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

1) самоорганизация:

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

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

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

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

оценивать приобретённый опыт;

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

2) самоконтроль:

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

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

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

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

3) принятия себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Цифровая грамотность					
1.1	Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система	10		2	
Итого по разделу		10			
Раздел 2. Теоретические основы информатики					
2.1	Информация и информационные процессы	15	1	3	
2.2	Представление информации в компьютере	14	1	4	
2.3	Элементы алгебры логики	18	1	4	
Итого по разделу		47			
Раздел 3. Информационные технологии					
3.1	Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации	7	1	3	
Итого по разделу		7			
Раздел 4. Итоговое повторение					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	16	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
11 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Цифровая грамотность					
1.1	Сетевые информационные технологии	9		5	
1.2	Основы социальной информатики	5			
Итого по разделу		14			
Раздел 2. Теоретические основы информатики					
2.1	Информационное моделирование	7	1	4	
2.2	Базы данных	8		4	
Итого по разделу		15			
Раздел 3. Алгоритмы и программирование					
3.1	Алгоритмы и элементы программирования	20	2	9	
Итого по разделу		20			
Раздел 4. Информационные технологии					
4.1	Электронные таблицы	13	1	12	
Итого по разделу		13			
Раздел 5. Итоговое повторение		6	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	34	

Календарно-тематическое планирование на 2023-2024 учебный год

**Информатика, 10 класс,
расширенная модель изучения учебного предмета на базовом уровне**

68 часов, 2 часа в неделю, УМК Босовой Л.Л.

Условные обозначения:

ТБ – инструктаж по технике безопасности и охране труда **ПР** – практическая работа

ИЗ – индивидуальные задания

Номер урока		Тема урока	Дата проведения урока		Домашнее задание
			по плану	по факту	
Раздел 1. Цифровая грамотность 10 часов					
1	1	Техника безопасности и гигиена при работе с компьютерами. Принципы работы компьютера			Введение стр 3-4, §7.1, 7.2
2	2	История развития вычислительной техники			§6, сообщения по теме урока
3	3	Тенденции развития компьютерных технологий			§7.3, сообщения по теме урока
4	4	Программное обеспечение компьютера			§8, упр 3 (1,2) стр 89
5	5	Алгоритм Хаффмана. Самостоятельная работа по теме «Компьютер и его ПО»			§8.2, упр 3 (3,4) стр 89
6	6	Операции с файлами и папками			§9.1, 9.2, упр 8 стр 98
7	7	Файловая система компьютера. Самостоятельная работа по теме «Файловые структуры»			§9.3, упр 9 стр 98
8	8	Работа с прикладным программным обеспечением			§6-8
9	9	Работа с прикладным программным обеспечением			§6-8
10	10	Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения			§6-8
Раздел 2. Теоретические основы информатики 47 часов					
2.1. Информация и информационные процессы 15 часов					
11	1	Информация. Информационная грамотность и информационная культура			§1, п. 1.1-1.2
12	2	Двоичное кодирование			§1, п. 1.3-1.4
13	3	Подходы к измерению информации. Содержательный подход.			§2, п. 2.1

14	4	Подходы к измерению информации. Алфавитный подход.			§2, п. 2.2-2.3
15	5	Единицы измерения информации			§2 (3)
16	6	Решение задач по теме «Подходы к измерению информации». Самостоятельная работа			§2
17	7	Системы, компоненты систем и их взаимодействие			§3
18	8	Задачи обработки информации. Кодирование информации.			§4, п. 4.1-4.2
19	9	Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано			§4, п. 4.1-4.2
20	10	Решение задач по теме «Кодирование информации». Самостоятельная работа			§4, п. 4.1-4.2
21	11	Поиск информации			§4, п. 4.3
22	12	Передача информации. Диаграмма Ганта			§5, п. 5.1
23	13	Самостоятельная работа «Передача информации». Хранение информации			§5, п. 5.2
24	14	Обобщение и систематизация изученного по теме «Информация и информационные процессы»			§1–5
25	15	Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы»			§1–5
2.2. Представление информации в компьютере		14 часов			
26	1	Позиционные системы счисления. Свернутая и развернутая формы записи чисел. Схема Горнера.			§10, п. 10.1, 10.2
27	2	Перевод чисел из q-ичной в десятичную систему счисления			§10, п. 10.3
28	3	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления			ЦОК
29	4	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую			§11, п. 11.1–11.4
30	5	«Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления			§11
31	6	Арифметические операции в позиционных системах счисления. Сложение и вычитание чисел в СС с основанием q.			§12, п. 12.1 – 12.2
32	7	Самостоятельная работа «Арифметические операции в позиционных системах счисления»			§12
33	8	Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера			§13
34	9	Самостоятельная работа «Представление чисел в компьютере». Кодировочные таблицы. Информационный объем текстового сообщения			§14
35	10	Самостоятельная работа «Кодирование			§14, 15 (1)

		текстовой информации». Векторная и растровая графика			
36	11	Кодирование цвета. Цветовые модели. Самостоятельная работа «Кодирование графической информации»			§15
37	12	Кодирование звуковой информации. Объем звукового файла.			§16
38	13	Обобщение и систематизация материала по теме «Представление информации в компьютере»			§10–16
39	14	Контрольная работа по теме «Представление информации в компьютере»			§10–16
2.3. Элементы алгебры логики 18 часов					
40	1	Понятие множества, операции над множествами, мощность множества			§17
41	2	Алгебра логики. Высказывания. Логические операции и операции над множествами			§17
43	3	Предикаты и их множества истинности			§18, п. 18.1-18.3
43	4	Самостоятельная работа «Высказывания и предикаты»			§18, п. 18.4
44	5	Таблицы истинности логических выражений. Анализ таблиц истинности			§18
45	6	Самостоятельная работа «Таблицы истинности»			§19, п. 19.1
46	7	Основные законы алгебры логики. Преобразование логических выражений			§19, п. 19.2
47	8	Решение простейших логических уравнений: подсчет количества решений логического уравнения			§19
48	9	Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности			§20, п. 20.1
49	10	Составление логического выражения по таблице истинности и его упрощение			§20, п. 20.1
50	11	Самостоятельная работа «Преобразование логических выражений»			§20, п. 20.1
51	12	Логические элементы компьютера			§20, п. 20.2
52	13	Самостоятельная работа «Логический схемы»			§20, п. 20.3
53	14	Логические задачи и способы их решения. Метод рассуждений.			§20
54	15	Логические задачи и способы их решения. Задачи о рыцарях и жрецах			§21, п. 21.1
55	16	Логические задачи и способы их решения. Задачи на сопоставление. Табличный метод			§21, п. 21.2-21.3

56	17	Решение логических задач путём упрощения логических выражений			§21
57	18	Контрольная работа по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики»			§22, п. 22.1
Раздел 3. Информационные технологии 7 часов					
58	1	Текстовый процессор и его базовые возможности			§23, п. 23.1-23.4
59	2	Коллективная работа с документом. Правила оформления реферата			§23, п. 23.5
60	3	Растровая графика			§24
61	4	Векторная графика			§24
62	5	Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Компьютерные презентации			§24
63	6	Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей			§25
64	7	Контрольная работа по теме "Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации"			§23–25
Раздел 4. Итоговое повторение 4 часа					
65	1	Основные идеи и понятия курса			§1–25
66	2	Итоговое тестирование			§1–25
67	3	Итоговая контрольная работа			не задано
68	4	Обобщение и систематизация знаний			не задано

Календарно-тематическое планирование на 2023-2024 учебный год

**Информатика, 11 класс,
расширенная модель изучения учебного предмета на базовом уровне**

70 часов, 2 часа в неделю, УМК Босовой Л.Л.

Условные обозначения:

ТБ – инструктаж по технике безопасности и охране труда

ФГ – формирование основ финансовой грамотности

ПР – практическая работа

ИЗ – индивидуальные задания

Номер урока	Тема урока	Дата проведения урока		Домашнее задание	
		по плану	по факту		
Раздел 1. Цифровая грамотность 14 часов					
1.1 Сетевые технологии 9 часов					
1	1	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей.			§14, п. 14.1–14.3 учить
2	2	Сетевые протоколы. Сеть Интернет.			§14, п. 14.4

		Адресация в сети Интернет. Система доменных имён			учить
3	3	Адреса в Интернете. Решение задач			§14, п. 14.4
4	4	Интернет как глобальная информационная система. Формирование поисковых запросов			§16 учить
5	5	Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером.			§16
6	6	Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных			§16
7	7	Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета			§15(2.3)
8	8	Сетевой этикет. Проблема подлинности полученной информации			§16 (3)
9	9	Государственные электронные сервисы и услуги. Открытые образовательные ресурсы технологии»			ЦОК
1.2 Основы социальной информатики 5 часов					
10	1	Проблема информационной безопасности. Защита информации			§17-18
11	2	Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Защита информации и информационная безопасность			§17-18
12	3	Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним			§17-18
13	4	Организация личного архива информации. Информационные технологии и профессиональная деятельность			§17–18 повторить
14	5	Правовое регулирование в области информационных ресурсов			§17–18 повторить
Раздел 2. Теоретические основы информатики 15 часов					
2.1 Информационное моделирование 7 часов					
15	1	Модели и моделирование. Компьютерное моделирование			§10, п. 10.1-10.2 учить
16	2	Списки, графы, деревья, таблицы			§10, п. 10.3
17	3	Нахождение кратчайшего пути в ориентированном графе			§10, п. 10.3 повторить
18	4	Подсчет числа путей			§10, п. 10.3 повторить
19	5	Алгоритмы нахождения кратчайших путей между вершинами графа			§11, п. 11.1 учить

20	6	Знакомство с теорией игр			§11, п. 11.2 учить
21	7	Самостоятельная работа по теме «Дерево игры»»			Тест для самоконтроля
2.2 Базы данных 8 часов					
22	8	База данных как модель предметной области			§12, п. 12.1-12.3 учить
23	9	Реляционные базы данных			§12, п. 12.4
24	10	Самостоятельная работа «Информация в таблицах»			§12
25	11	Системы управления базами данных. ТБ. Работа в программной среде СУБД			§13, п. 13.1-13.3 учить
26	12	ТБ. Практическая работа «Проектирование базы данных в программной среде Access»			§13, п. 13.3 учить
27	13	ТБ. Практическая работа «Разработка базы данных в программной среде Access»			§13, п. 13.4 учить
28	14	Средства искусственного интеллекта. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем			§10–13 повторить, тест для самоконтроля
29	15	Контрольная работа «Теоретические основы информатики»			§10–13 повторить
Раздел 3. Алгоритмы и программирование 20 часов					
3.1 Алгоритмы и элементы программирования 20 часов					
30	1	Основные сведения об алгоритмах. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.			§5, п. 5.1-5.2 учить
31	2	Понятие сложности алгоритма			§5, п. 5.2-5.3 учить
32	3	Алгоритмические структуры. Следование. Ветвление.			§6, п. 6.1-6.2 учить
33	4	Циклическая алгоритмическая конструкция			§6, п. 6.3 учить
34	5	Проверочная работа по теме «Алгоритмы и исполнители»			§5-6 повт., тест для самоконтроля
35	6	Понятие структуры данных. Основные сведения о языке программирования Паскаль.			§7. П. 7.1-7.2 учить
36	7	Примеры записи алгоритмов на языке программирования Паскаль			§7. П. 7.1-7.2 учить
37	8	Самостоятельная работа «Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль»			§7. П. 7.1-7.2 учить
38	9	Анализ программ с помощью			§7, п. 7.3

		трассировочных таблиц			учить
39	10	Функциональный подход к анализу программ			§7, п. 7.4 учить
40	11	Самостоятельная работа «Анализ алгоритмов»			§7
41	12	Структурированные типы данных. Массивы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами			§8, п. 8.1-8.2 учить
42	13	Проверка соответствия элемента массива некоторому условию			§8, п. 8.3 учить
43	14	Удаление и вставка элементов массива			§8, п. 8.4 – 8.5 учить
44	15	Сортировка массива			§8, п. 8.6 учить
45	16	Самостоятельная работа «Способы заполнения и типовые приемы обработки одномерных массивов»			§8
46	17	Самостоятельная работа «Решение задач по обработке массивов»			§8
47	18	Структурное программирование. Вспомогательный алгоритм			§9, п. 9.1-9.2 учить
48	19	Рекурсивные алгоритмы. Самостоятельная работа «Рекурсивные алгоритмы»			§9, п. 9.3-9.4 учить
49	20	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования» (урок-практикум или проверочная работа)			§ 5-9 Тест для самоконтроля
Раздел 4. Информационные технологии 13 часов					
4.1 Электронные таблицы – 13 часов					
50	1	Инструктаж по ТБ и ОТ. Информационная безопасность. Восстановление навыков работы с ПК.			Стр. 3-5 читать
51	2	Табличный процессор. Основные сведения. ТБ. ПР «Некоторые приемы ввода и редактирования данных в ЭТ»			§1, п. 1.1-1.2 учить
52	3	ТБ. «Копирование и перемещение данных»			§1, п. 1.3 учить
53	4	Редактирование и форматирование в табличном процессоре. ТБ. ПР.			§2, п. 2.1-2.2 учить
54	5	Встроенные функции. Общие сведения. ТБ. ПР «Использование математических и статистических функций»			§3, п. 3.1-3.2 учить
55	6	Логические функции. ТБ. ПР «Использование логических			§3, п. 3.3 учить

		функций»			
56	7	ФГ. Финансовые функции. Решение банковских задач.			§3, п. 3.4 учить
57	8	ФГ. Инструктаж по ТБ. Практическая работа «Использование финансовых функций»			§3, п. 3.4 учить
58	9	ТБ. Практическая работа «Использование текстовых функций»			§3, п. 3.5 учить
59	10	Инструменты анализа данных. Диаграммы. ТБ. ПР «Построение графиков функций»			§4, п. 4.1 учить
60	11	Инструктаж по ТБ. Практическая работа «Сортировка данных. Фильтрация данных»			§4, п. 4.2-4.3 учить
61	12	Инструктаж по ТБ. ПР «Условное форматирование. Подбор параметра»			§4, п. 4.4-4.5 учить
62	13	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах» (урок-практикум)			§1–4 повторить, тест для самоконтроля
Итоговое повторение – 6 часов					
63	1	Основные идеи и понятия курса.			ИЗ
64	2	Основные идеи и понятия курса.			ИЗ
65	3	Основные идеи и понятия курса. Итоговое тестирование			ИЗ
66	4	Основные идеи и понятия курса. Итоговое тестирование			ИЗ
67	5	Основные идеи и понятия курса. Итоговая контрольная работа			ИЗ
68	6	Основные идеи и понятия курса.			Без заданий

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Перечень компонентов учебно-методического комплекта по информатике для 10–11 классов (авторы: Босова Л. Л., Босова А.Ю., издательство «БИНОМ.

Лаборатория
знаний»):

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

Для соответствия требованиям к организации современного образовательного процесса в целях повышения его эффективности и повышения качества образования рекомендуется использование ресурсов федеральных образовательных порталов в частности, ресурсов РЭШ (<https://resh.edu.ru>) и ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>)

Перечень интерактивных мультимедийных уроков Российской электронной школы (РЭШ)

10 класс

- Урок 1. Информация и информатика. Информационная грамотность и информационная культура.
- Урок 2. Подходы к измерению информации
- Урок 3. Информационные связи в системах различной природы
- Урок 4. Обработка информации. Передача и хранение информации
- Урок 5. История развития вычислительной техники
- Урок 6. основополагающие принципы устройства компьютеров
- Урок 7. Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем
- Урок 8. Представление чисел в позиционных системах счисления.
- Урок 9. Арифметические операции в позиционных системах счисления
- Урок 10. Некоторые сведения из теории множеств
- Урок 11. Алгебра логики. Таблицы истинности

- Урок 12. Преобразование логических выражений
- Урок 13. Логические задачи и способы их решения
- Урок 14. Кодирование текстовой информации
- Урок 15. Обработка текстовой информации
- Урок 16. Обработка графической информации.
- Урок 17. Кодирование графической и звуковой информации
- Урок 18. Обработка мультимедийной информации.

11 класс

- Урок 1. Основные сведения об алгоритмах.
- Урок 2. Базовые алгоритмические структуры.
- Урок 3. Запись алгоритмов на языках программирования.
- Урок 4. Вспомогательные алгоритмы.
- Урок 5. Массивы.
- Урок 6. Модели и моделирование.
- Урок 7. Моделирование на графах.
- Урок 8. Знакомство с теорией игр.
- Урок 9. Компьютерное моделирование.
- Урок 10. Математические модели.
- Урок 11. Компьютерные сети.
- Урок 12. Веб-технологии.
- Урок 13. Деятельность в сети Интернет.
- Урок 14. Обработка информации в электронных таблицах.
- Урок 15. Системы управления базами данных.
- Урок 16. Средства искусственного интеллекта.
- Урок 17. Информационное общество.
- Урок 18. Информационное право и информационная безопасность.

Перечень образовательных ресурсов Федерального центра информационно-образовательных ресурсов.

- Российская электронная школа resh.edu.ru
- <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>

Для **контроля и оценки знаний** и умений по информатике кроме заданий в тестовой форме используются различные письменные работы, входящие в состав сборников самостоятельных и контрольных работ, структурированных в соответствии с порядком изложения тем в УМК по информатике для старшей школы Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой:

10 класс

- Тема 1. Информация и информационные процессы.
- Самостоятельная работа No 1. Методы измерения количества информации
- Самостоятельная работа No 2. Кодирование информации
- Самостоятельная работа No 3. Передача информации
- Контрольная работа No 1. Информация и информационные процессы
- Тема 2. Компьютер и его программное обеспечение.
- Самостоятельная работа No 4. Персональный компьютер и его характеристики.

Самостоятельная работа No 5. Файловая система.
Тема 3. Представление информации в компьютере.
Самостоятельная работа No 6. Представление чисел в позиционных системах счисления.
Самостоятельная работа No 7. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую.
Самостоятельная работа No 8. Арифметические операции в позиционных системах счисления.
Самостоятельная работа No 9. Представление чисел в компьютере.
Самостоятельная работа No 10. Кодирование текстовой информации.
Самостоятельная работа No 11. Кодирование графической информации.
Самостоятельная работа No 12. Кодирование звуковой информации.
Контрольная работа No 2. Представление информации в компьютере.
Тема 4. Элементы теории множеств и алгебры логики.
Самостоятельная работа No 13. Элементы теории множеств.
Самостоятельная работа No 14. Высказывания и предикаты.
Самостоятельная работа No 15. Таблицы истинности.
Самостоятельная работа No 16. Преобразование логических выражений.
Самостоятельная работа No 17. Логические схемы.
Контрольная работа No 3. Элементы теории множеств и алгебры логики.
Тема 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов.
Самостоятельная работа No 18. Текстовые документы.
Самостоятельная работа No 19. Объекты компьютерной графики.

11 класс

Тема 1. Обработка информации в электронных таблицах.
Контрольная работа No 1. Обработка информации в электронных таблицах.
Тема 2. Алгоритмы и элементы программирования.
Самостоятельная работа No 1. Алгоритмы и исполнители.
Самостоятельная работа No 2. Запись алгоритмов на языке программирования
Самостоятельная работа No 3. Анализ алгоритмов
Самостоятельная работа No 4. Способы заполнения и типовые приёмы обработки одномерных массивов.
Самостоятельная работа No 5. Решение задач по обработке одномерных массивов.
Самостоятельная работа No 6. Рекурсивные алгоритмы.
Тема 3. Информационное моделирование.
Самостоятельная работа No 7. Пути в графе.
Самостоятельная работа No 8. Дерево игры.
Самостоятельная работа No 9. Информация в таблицах.
Контрольная работа No 2. Информационное моделирование.
Тема 4. Сетевые информационные технологии.
Самостоятельная работа No 10. Основы построения компьютерных сетей.
Самостоятельная работа No 11. Поиск запросы в сети Интернет.
Контрольная работа No 3. Сетевые информационные технологии.
Тема 5. Основы социальной информатики.
Самостоятельная работа No 12. Тест по теме «Основы социальной

информатики».

Критерии оценивания заданий

На выполнение самостоятельных работ отводится до 15 минут, на выполнение контрольных работ – до 40 минут. Время, рекомендуемое на выполнение работ, является примерным.

Многие самостоятельные и контрольные работы имеют разный уровень сложности: первый вариант включает задания базового уровня сложности, во второй могут быть включены задания повышенного уровня сложности, в третий – высокого уровня сложности.

Правильное выполнение каждого из заданий базового уровня сложности оценивается 1 баллом; по усмотрению учителя правильное выполнение отдельных заданий повышенного или высокого уровня сложности может быть оценено 2–3 баллами.

Рекомендуется использовать следующую шкалу отметок:

80%–100% от максимальной суммы баллов за задания основной части — отметка «5»;
60%–79% от максимальной суммы баллов за задания основной части — отметка «4»;
40%–59% от максимальной суммы баллов за задания основной части — отметка «3»;
0–39% от максимальной суммы баллов за задания основной части — отметка «2».