**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области**

**Управление образования администрации города Ульяновска**

**МАОУ "Лицей №38 г.Ульяновска "**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На методическом объединении учителей физики и информатики  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Афанасьева А.В.  Протокол № 1 от «30» 08 2024 г. | СОГЛАСОВАНО  Зам.директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Гильфановой Е.Ю.  Приказ № 409 от «30» 08 2024 г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор МАОУ города Ульяновска "Физико-математический лицей № 38"  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Полетаев В.В.  Приказ № 409 от «31» 08 2024 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Информатика» (углубленный уровень)**

для обучающихся 8 классов

Ульяновск, 2024-2025

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания

* развития обучающихся средствами учебного предмета «Информатика» на базовом уровне; устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам курса; даёт распределение учебных часов по тематическим разделам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся.

**Рабочая программа составлена на основе:**

* Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Приказы Министерства образования и науки Российской Федерации:
  + от 06 октября 2009 года № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»;
  + от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
  + от 17 мая 2012 года № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования»;
* Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23 декабря 2020 г. № 766 «О Внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущеных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254»
* Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
* Основная образовательная программа ООО МАОУ города Ульяновска «Физико-математический лицей № 38»;
* Учебный план МАОУ города Ульяновска «Физико-математический лицей № 38»;
* Годовой календарный график МАОУ города Ульяновска «Физико-математический лицей № 38»;
* Положение о рабочей программе МАОУ города Ульяновска «Физико-математический лицей № 38»
* Примерные программы по учебным предметам.

**Целями** изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

* + формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счет развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
  + обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решенными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;
  + формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах
* условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;
  + воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования
* области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

**Общая характеристика учебного предмета «Информатика»**

Учебный предмет «Информатика» в основном общем образовании 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.

Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Основные **задачи** учебного предмета «Информатика» – сформировать у обучающихся:

* понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;
* знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий; умения и навыки формализованного описания поставленных задач;
* базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;
* знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;
* умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;
* умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач; владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;
* умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

**Место учебного предмета «информатика» в учебном плане**

В системе общего образования «Информатика» признана обязательным учебным предметом, входящим в состав предметной области «Математика и информатика».

Учебным планом на изучение информатики в 8 классе на отведено 68 учебных часов — по 2 часа в неделю.

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

**8 КЛАСС**

**Теоретические основы информатики.**

Позиционные и непозиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развёрнутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления.

Римская система счисления.

Двоичная система счисления. Перевод натуральных чисел в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатиричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатиричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно.

Арифметические операции в двоичной системе счисления.

Представление целых чисел в Р-ичных системах счисления. Арифметические операции в Р-ичных системах счисления.

Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание), «исключающее или» (сложение по модулю 2), «импликация» (следование), «эквиваленция» (логическая равнозначность). Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания при известных значениях истинности входящих в него элементарных высказываний.

Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений. Упрощение логических выражений. Законы алгебры логики. Построение логических выражений по таблице истинности.

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера. Сумматор.

**Алгоритмы и программирование.**

Язык программирования (Python, C++, Java, C#). Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.

Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные.

Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления. Проверка делимости одного целого числа на другое.

Операции с вещественными числами. Встроенные функции.

Случайные (псевдослучайные) числа.

Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел. Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни. Логические переменные.

Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова.

Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры. Разложение натурального числа на простые сомножители.

Цикл с переменной. Алгоритм проверки натурального числа на простоту.

Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных, определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значений элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию.

Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк.

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Java, C#): заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чисел, нахождение суммы элементов массива; линейный поиск заданного значения в массиве, подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение минимального (максимального) элемента массива.

Понятие о сложности алгоритмов.

**Информационные технологии.**

Понятие об электронных таблицах. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Редактирование и форматирование таблиц. Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Сортировка и фильтрация данных в выделенном диапазоне. Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы.

Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Изучение информатики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами учебного предмета.

В результате изучения информатики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

**1) патриотического воспитания:**

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества, владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий, заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества;

**2) духовно-нравственного воспитания:**

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков, активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете;

**3) гражданского воспитания:**

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах, соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в Интернет-среде, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

**4) ценностей научного познания:**

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

**5) формирования культуры здоровья:**

осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

**6) трудового воспитания:**

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей;

**7) экологического воспитания:**

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

**8) адаптации к изменяющимся условиям социальной среды:**

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями – познавательными, коммуникативными, регулятивными.

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, проводить умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

**Базовые исследовательские действия:**

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

**Работа с информацией:**

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

применять различные методы и инструменты при поиске и отборе информации из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иными графическими объектами и их комбинациями;

оценивать достоверность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Общение:**

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

**Совместная деятельность (сотрудничество):**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Самоорганизация:**

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

проводить выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

**Самоконтроль (рефлексия):**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

**Эмоциональный интеллект:**

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

**Принятие себя и других:**

осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения **в 8 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

пояснять различия между позиционными и непозиционными системами счисления;

записывать, сравнивать и производить арифметические операции над целыми числами в позиционных системах счисления;

оперировать понятиями «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;

записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации и эквиваленции, определять истинность логических выражений при известных значениях истинности входящих в него переменных;

строить таблицы истинности для логических выражений, строить логические выражения по таблицам истинности;

упрощать логические выражения, используя законы алгебры логики;

приводить примеры логических элементов компьютера;

выбирать подходящий алгоритм для решения задачи;

оперировать понятиями: переменная, тип данных, операция присваивания, арифметические и логические операции, включая операции целочисленного деления и остатка от деления;

использовать константы и переменные различных типов (числовых – целых и вещественных, логических, символьных), а также содержащие их выражения, использовать оператор присваивания;

записывать логические выражения на изучаемом языке программирования;

анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений, определять возможные входные данные, приводящие к определённому результату;

создавать и отлаживать программы на современном языке программирования общего назначения (Python, С++, Java, C#), реализующие алгоритмы обработки числовых данных с использованием ветвлений (нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел, решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни);

создавать и отлаживать программы на современном языке программирования общего назначения из приведённого выше списка, реализующие алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов с переменной, циклов с условиями (алгоритмы нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверки натурального числа на простоту, разложения натурального числа на простые сомножители, выделения цифр из натурального числа);

создавать и отлаживать программы на современном языке программирования общего назначения из приведённого выше списка, реализующие алгоритмы обработки потока данных (вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значений элементов числовой последовательности, удовлетворяющих заданному условию);

создавать и отлаживать программы на современном языке программирования общего назначения из приведённого выше списка, реализующие алгоритмы обработки символьных данных (посимвольная обработка строк, подсчёт частоты появления символа в строке, использование встроенных функций для обработки строк);

создавать и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования из приведённого выше списка: заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чисел, линейный поиск заданного значения в массиве, подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение суммы, минимального и максимального значений элементов массива;

использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;

создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование, вычисление среднего арифметического, поиск максимального и минимального значений), абсолютной, относительной и смешанной адресации.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**8 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| **Раздел 1.** **Теоретические основы информатики** | | | | | |
| 1.1 | Системы счисления | 10 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/70c62e41> |
| 1.2 | Элементы математической логики | 10 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/70c62e41> |
| Итого по разделу | | 20 |  | | |
| **Раздел 2.** **Алгоритмы и программирование** | | | | | |
| 2.1 | Язык программирования | 34 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/70c62e41> |
| Итого по разделу | | 34 |  | | |
| **Раздел 3.** **Информационные технологии** | | | | | |
| 3.1 | Электронные таблицы | 10 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/70c62e41> |
| Итого по разделу | | 10 |  | | |
| Резервное время | | 4 |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 0 | 0 |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**8 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Позиционные и непозиционные системы счисления | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/06e1b4ba> |
| 2 | Развёрнутая форма записи числа | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/532eaf56> |
| 3 | Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/18ff149c> |
| 4 | Двоичная система счисления | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/925110fe> |
| 5 | Восьмеричная система счисления | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ba6e6577> |
| 6 | Шестнадцатеричная система счисления | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/276bb880> |
| 7 | Переводы чисел между двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/01b5610b> |
| 8 | Арифметические операции в двоичной системе счисления | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/85361d0d> |
| 9 | Представление целых чисел в Р-ичных системах счисления | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/4b84ed0c> |
| 10 | Арифметические операции в Р-ичных системах счисления | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/6ae6adf3> |
| 11 | Логические высказывания | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/1b69ddca> |
| 12 | Логические операции «и», «или», «не» | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7a6e494d> |
| 13 | Логические операции «исключающее или», «импликация», «эквиваленция» | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/44cce7e6> |
| 14 | Определение истинности составного высказывания | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8654c786> |
| 15 | Логические выражения. Правила записи логических выражений | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/d5059685> |
| 16 | Построение таблиц истинности логических выражений | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/70d1d6a7> |
| 17 | Упрощение логических выражений. Законы алгебры логики | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/05c5e8c8> |
| 18 | Построение логических выражений по таблице истинности | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/d74729e0> |
| 19 | Знакомство с логическими основами компьютера | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f0b1feb2> |
| 20 | Сумматор | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff2ba9ce> |
| 21 | Язык программирования. Система программирования | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/9b192ff6> |
| 22 | Целые, вещественные и символьные переменные | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7c22459c> |
| 23 | Оператор присваивания. Арифметические выражения | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/9ad7b893> |
| 24 | Операции с целыми числами | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/caa8cc02> |
| 25 | Проверка делимости одного целого числа на другое | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/da4a6213> |
| 26 | Операции с вещественными числами. Встроенные функции | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f6574571> |
| 27 | Случайные (псевдослучайные) числа | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/12683892> |
| 28 | Ветвления | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/0bde3cd1> |
| 29 | Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/866ef3a8> |
| 30 | Составные условия | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/bede328b> |
| 31 | Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/89c165d8> |
| 32 | Логические переменные. Диалоговая отладка программ | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/eab4e566> |
| 33 | Цикл с условием | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/1ab190ac> |
| 34 | Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/b5de6cb5> |
| 35 | Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c20a8713> |
| 36 | Разложение натурального числа на простые сомножители | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/a5868fd3> |
| 37 | Цикл с переменной. Алгоритм проверки натурального числа на простоту | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/574a33d4> |
| 38 | Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/d2061706> |
| 39 | Анализ алгоритмов. Определение возможных входных данных, приводящих к данному результату | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f7cd5979> |
| 40 | Обработка потока данных: вычисление количества, суммы | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/3a8bf0d4> |
| 41 | Обработка потока данных: вычисление среднего арифметического | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/422ebaf0> |
| 42 | Вычисление минимального и максимального значений элементов последовательности | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/4f870145> |
| 43 | Вычисление значений элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/5ea2ce90> |
| 44 | Обработка символьных данных. Посимвольная обработка строк | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/9f1bd41b> |
| 45 | Поиск в символьных строках | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/305a37b8> |
| 46 | Подсчёт частоты появления символа в строке | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/51e401dd> |
| 47 | Встроенные функции для обработки строк | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/958cc3fa> |
| 48 | Табличные величины (массивы). Одномерные массивы | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/2c39235c> |
| 49 | Заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чисел | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/28324ac5> |
| 50 | Нахождение суммы элементов массива | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/2e1b1953> |
| 51 | Линейный поиск заданного значения в массиве | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/447595b9> |
| 52 | Подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/71ddc418> |
| 53 | Нахождение минимального (максимального) элемента массива | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/3620deb5> |
| 54 | Понятие о сложности алгоритмов | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/9be62aa1> |
| 55 | Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/a24e4e25> |
| 56 | Редактирование и форматирование таблиц | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/4fe26635> |
| 57 | Встроенные функции для поиска максимума, минимума | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8301bdb6> |
| 58 | Встроенные функции для поиска суммы и среднего арифметического | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/d1121d11> |
| 59 | Сортировка данных в выделенном диапазоне | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/44983d43> |
| 60 | Фильтрация данных в выделенном диапазоне | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/9591fce2> |
| 61 | Относительная, абсолютная и смешанная адресация | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/082a83ad> |
| 62 | Преобразование формул при копировании | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ab3f1294> |
| 63 | Построение диаграмм | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/5bf2db65> |
| 64 | Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7082e4f7> |
| 65 | Резервное время | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/9f75b76f> |
| 66 | Резервное время | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/6ffbf8d2> |
| 67 | Резервное время | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f7c9f2f1> |
| 68 | Резервное время | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f005de8b> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 0 | 0 |  | |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

• Информатика: 8-й класс/ базовый уровень: учебник; 5-е издание, переработанное, 8 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»  
**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

* Информатика Программа для основной школы. 7-9 классы Авторы: Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. Год издания: 2015
* Электронное приложение к учебнику 7 класса в авторской мастерской Л.Л.Босовой на сайте Бином: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>
* Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс» Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/)

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

* Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» (<https://resh.edu.ru/subject/19/7/>)

Сайт bosova.ru: Интерактивные тесты к новому учебнику

**Лист коррекции**

рабочей программы по информатике 8 класс

за \_\_\_\_\_\_ четверть 20\_\_\_ 20\_\_\_ учебного года

В связи с расхождением количества учебных часов, предусмотренных рабочей программой на

проведение учебных занятий и фактическим количеством проведённых учебных занятий

в рабочую программу вносятся следующие изменения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **класс** | **дата** | **тема** | **причина** | **способы коррекции** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |