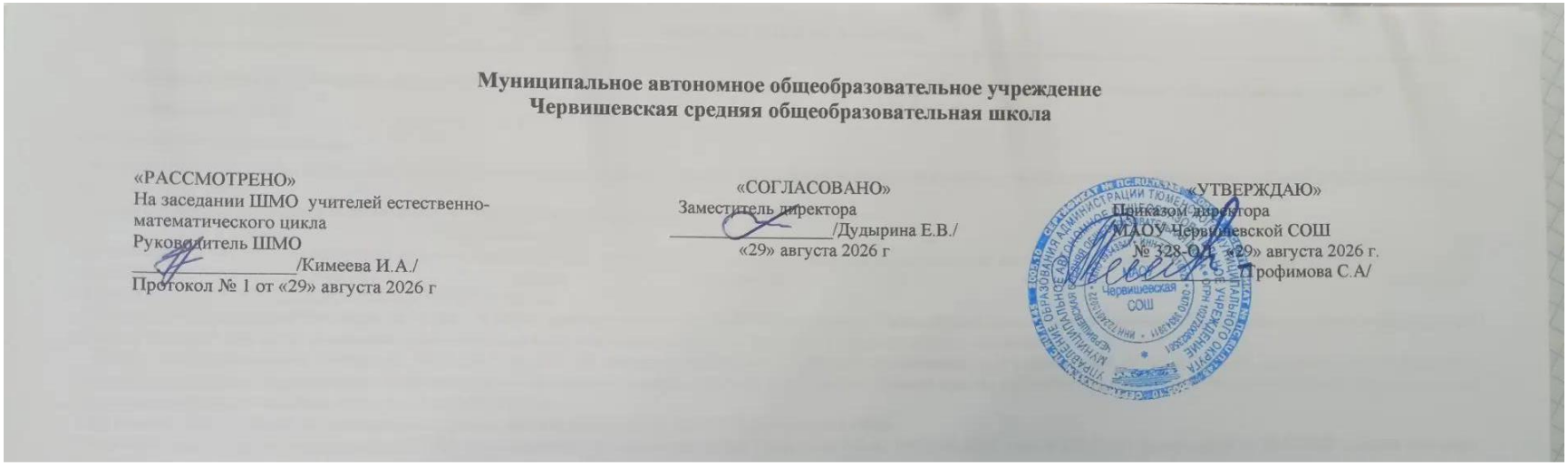


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Червишевская средняя общеобразовательная школа

«РАССМОТРЕНО»
На заседании ШМО учителей естественно-математического цикла
Руководитель ШМО
_____/Кимеева И.А./
Протокол № 1 от «29» августа 2026 г

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора
_____/Дудырина Е.В./
«29» августа 2026 г

«УТВЕРЖДАЮ»
Приказом директора
МАОУ Червишевской СОШ
№ 328-ОД «29» августа 2026 г.
_____/Трофимова С.А/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Информатика
Учебный год	2026-2027
Класс	8
Количество часов в год	34
Количество часов в неделю	1

Червишево

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2021 №287

- Федеральной образовательной программы основного общего образования от 18.05.2023 №370

- Приказ Минпросвещения России от 09.10.2024 N 704
"О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования"
(Зарегистрировано в Минюсте России 11.02.2025 N 81220)

- Приказ Минпросвещения России от 10.11.2025 № 808 О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования

- Приказ Минпросвещения России от 08.05.2026 № 316 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 №115»

- Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ Червишевской СОШ;

- Учебного плана МАОУ Червишевской СОШ, утвержденного приказом директора Трофимова С.А. от 29.08.2026 года № 229-ОД и согласованного 28.08.2026 года на заседании Управляющего совета МАОУ Червишевской СОШ протокол №12

- Программы воспитания МАОУ Червишевской СОШ

Для реализации программы используется учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией **Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; Москва «Просвещение» 2024.**

Рабочая программа 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 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 определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для второго года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

- формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания 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, решёнными 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 в 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 в 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.

Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

1. цифровая грамотность;
2. теоретические основы информатики;
3. алгоритмы и программирование;
4. информационные технологии.

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 базовом уровне отведено 34 учебных часа — по 1 часу в неделю.

Деятельность учителя с учетом программы воспитания:

Гражданское воспитание	формировать российскую гражданскую идентичность, принадлежность к общности граждан Российской Федерации, к народу России как источнику власти в Российском государстве и субъекту тысячелетней российской государственности, изучение и уважение прав, свобод и обязанностей гражданина России;
патриотическое воспитание	воспитывать любовь к родному краю, Родине, своему народу, уважение к другим народам России; историческое просвещение, формирование российского национального исторического сознания, российской культурной идентичности;
духовно-нравственное воспитание	воспитывать на основе духовно-нравственной культуры народов России, традиционных религий народов России, формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, сопереживания, справедливости, коллективизма, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков, их вере и культурным традициям;

эстетическое воспитание	формировать эстетическую культуру на основе российских традиционных духовных ценностей, приобщать к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
физическое воспитание	формировать культуру здорового образа жизни и эмоционального благополучия — развивать физические способности с учётом возможностей и состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях;
трудовое воспитание	воспитывать уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей), ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;
экологическое воспитание	формировать экологическую культуру, ответственное, бережное отношение к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды;
воспитание ценностей научного познания	воспитывать стремление к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ.

Системы счисления

Непозиционные и позиционные 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 целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно.

Арифметические операции в двоичной системе счисления.

Элементы математической логики

Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний. Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений.

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАМИРОВАНИЕ.

Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем.

Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.

Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

Язык программирования

Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык).

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.

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.

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.

Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту.

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

Анализ алгоритмов

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение информатики в 8 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Патриотическое воспитание:

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.

Духовно-нравственное воспитание:

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 сети Интернет.

Гражданское воспитание:

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.

Ценности 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;

Формирование 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 (ИКТ).

Трудовое воспитание:

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.

Экологическое воспитание:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей 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 образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Универсальные познавательные 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, делать 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, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных 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, иной графикой и их комбинациями;

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

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Универсальные коммуникативные 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.

Универсальные регулятивные 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;

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

Самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать адекватную 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

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся умений:

- пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;
- записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16); выполнять арифметические операции над ними;
- раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;
- записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;
- раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;
- составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;
- использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения; использовать оператор присваивания;
- использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;
- анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ 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	6	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
1.2	Элементы математической логики	6	1	1,5	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f418516
Итого по разделу		12			
Раздел 2. Алгоритмы и программирование					
2.1	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	10	1	3,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
2.2	Язык программирования	9	1	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
2.3	Анализ алгоритмов	2	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
Итого по разделу		21			
Резервное время		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	34	10	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Индикаторы ФГ	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы			
1.	Непозиционные и позиционные системы счисления	1	0	0		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1649e0
2.	Развернутая форма записи числа	1	0	0		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164ba2

						интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	
3.	Двоичная система счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления Практическая работа	1	0	0		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164d96
4.	Восьмеричная система счисления Практическая работа	1	0	0,5		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296
5.	Шестнадцатеричная система счисления Практическая работа	1	0	0.5		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296

						методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	

6.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Системы счисления» Практическая работа	1	1	0		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296
7.	Логические высказывания	1	0	0.5		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296
8.	Логические операции «и», «или», «не» Практическая работа.	1	0	0.5		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296

						понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	
9.	Определение истинности составного высказывания Практическая работа.	1	0	0,5		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296
10.	Таблицы истинности	1	0	0		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296
11.	Логические элементы	1	0	0		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296

						Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	
12.	Контрольная работа по теме «Элементы математической логики»	1	1	0		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296
13.	Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов	1	0	0		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296
14.	Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма Практическая работа.	1	0	0.5		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296

15.	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейный алгоритм Практическая работа.	1	0	0.5		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296
16.	Алгоритмическая конструкция «ветвление»: полная и неполная формы	1	0	0,5		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296
17.	Алгоритмическая конструкция «повторение» Практическая работа.	1	0	0.5		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296

18.	Формальное исполнение алгоритма	1	0	0		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296

19.	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов для управления формальными исполнителями Практическая работа.	1	0	0.5		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296
20.	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями	1	0	0,5		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296

21.	Выполнение алгоритмов Практическая работа.	1	0	0.5		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296
22.	Обобщение и систематизация знаний. по теме «Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции»	1	1	0		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296
23.	Язык программирования. Система программирования	1	0	0		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296

24.	Переменные. Оператор присваивания Практическая работа.	1	0	0.5		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296
25.	Программирование линейных алгоритмов	1	0	0		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296
26.	Разработка программ, содержащих оператор ветвления Практическая работа.	1	0	0,5		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296
27.	Диалоговая отладка программ	1	0	0		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296

						Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	
28.	Цикл с условием Практическая работа.	1	0	0.5		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296

29.	Цикл с переменной	1	0	0		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296
30.	Обработка символьных данных Практическая работа.	1	0	0,5		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296

31.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Язык программирования». Всероссийская проверочная работа.	1	1	0		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296
32.	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу информатики 8 класс.	1	0	0		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296
33.	Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных Практическая работа.	1	0	0,5		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296
34.	Анализ алгоритмов. Определение возможных входных данных, приводящих к данному результату Практическая работа.	1	0	0.5		1.Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. 2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования. 3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. 4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления. 5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. 6. Понимать методы научных исследований. 7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296

						помощью научных методов.	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ 34			4	10			

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	По теме «Теоретические основы информатики»
1.1	Пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления
1.2	Записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними
1.3	Раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»
1.4	Записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений
2	По теме «Алгоритмы и программирование»
2.1	Раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике
2.2	Описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы
2.3	Составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями
2.4	Использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения, использовать оператор присваивания
2.5	Использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними
2.6	Анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений
2.7	Создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Теоретические основы информатики
1.1	Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развёрнутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления

Код	Проверяемый элемент содержания
1.2	Римская система счисления
1.3	Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно
1.4	Арифметические операции в двоичной системе счисления
1.5	Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания при известных значениях истинности входящих в него элементарных высказываний
1.6	Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений
1.7	Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера
2	Алгоритмы и программирование
2.1	Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем
2.2	Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа)
2.3	Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных
2.4	Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия
2.5	Конструкция «повторение»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла
2.6	Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы
2.7	Язык программирования (Python, C++, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык). Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик
2.8	Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные
2.9	Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления. Проверка делимости одного целого числа на другое
2.10	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
2.11	Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова
2.12	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
2.13	Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту
2.14	Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк
2.15	Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных, определение возможных входных данных, приводящих к данному результату

ПРОВЕРЯЕМЫЕ НА ОГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам базового уровня освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС
1	Знать (понимать)
1.1	Владение основными понятиями: информация, передача, хранение и обработка информации, алгоритм, модель, цифровой продукт и их использование для решения учебных и практических задач
1.2	Владение понятиями: высказывание, логическая операция, логическое выражение
2	Уметь
2.1	Умение оперировать единицами измерения информационного объёма и скорости передачи данных
2.2	Умение записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления с основаниями 2, 8, 16, выполнять арифметические операции над ними
2.3	Умение кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам; понимание основных принципов кодирования информации различной природы: текстовой, графической, аудио
2.4	Умение записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений; записывать логические выражения на изучаемом языке программирования
2.5	Умение составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы для управления исполнителями (Черепашка, Чертёжник и другие); создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений; умение разбивать задачи на подзадачи, использовать константы, переменные и выражения различных типов (числовых, логических, символьных); анализировать предложенный алгоритм, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений
2.6	Умение записать на изучаемом языке программирования алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа, поиск максимумов, минимумов, суммы числовой последовательности
2.7	Владение умением ориентироваться в иерархической структуре файловой системы, работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги
2.8	Владение умениями и навыками использования информационных и коммуникационных технологий для поиска, хранения, обработки и передачи и анализа различных видов информации
2.9	Умение выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных
2.10	Умение формализовать и структурировать информацию, используя электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов; умение применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных функций, абсолютной, относительной, смешанной

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам базового уровня освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС
	адресации; использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ, ПРОВЕРЯЕМЫХ НА ОГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Цифровая грамотность
1.1	Файлы и папки (каталоги). Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки). Путь к файлу (папке). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Типы файлов. Свойства файлов. Файловый менеджер. Поиск файлов средствами операционной системы
1.2	Объединение компьютеров в сеть. Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Структура адресов веб-ресурсов. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных
2	Теоретические основы информатики
2.1	Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных. Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Двоичный алфавит. Количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определённой мощности. Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите, кодовая таблица, декодирование. Кодирование текстов. Равномерный код. Неравномерный код. Кодировка ASCII. Восьмибитные кодировки. Понятие о кодировках UNICODE. Декодирование сообщений с использованием равномерного и неравномерного кода. Информационный объём текста
2.2	Информационный объём данных. Бит – минимальная единица количества информации – двоичный разряд. Единицы измерения информационного объёма данных. Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных
2.3	Кодирование цвета. Цветовые модели. Модель RGB. Глубина кодирования. Палитра. Растровое и векторное представление изображений. Пиксель. Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения
2.4	Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи. Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов
2.5	Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развёрнутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления. Римская система счисления

Код	Проверяемый элемент содержания
2.6	Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно. Арифметические операции в двоичной системе счисления
2.7	Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний. Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений
2.8	Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера
2.9	Непрерывные и дискретные модели. Имитационные модели. Игровые модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования
2.10	Табличные модели. Таблица как представление отношения. Базы данных. Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию
2.11	Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе
2.12	Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева
3	Алгоритмы и программирование
3.1	Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа). Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем (Робот, Черепашка, Чертёжник и другие). Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере
3.2	Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык). 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. 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. Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе

Код	Проверяемый элемент содержания
	с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры. Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту
3.3	Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк
3.4	Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных, определение возможных входных данных, приводящих к данному результату
3.5	Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык): 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. Сортировка массива. Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию
3.6	Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (например, касания, расстояния, света, звука). Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике
4	Информационные технологии
4.1	Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ). Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Параметры страницы. Стилевое форматирование. Структурирование информации с помощью списков и таблиц. Многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы. Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и других элементов
4.2	Растровые рисунки. Использование графических примитивов. Операции редактирования графических объектов, в том числе цифровых фотографий: изменение размера, обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности. Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы
4.3	Подготовка мультимедийных презентаций. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами. Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки
4.4	Типы данных в ячейках электронной таблицы. Редактирование и форматирование таблиц. Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Сортировка данных в выделенном диапазоне. Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы. Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация

Код	Проверяемый элемент содержания
4.5	Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Информатика, 8 класс /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО«Издательство Просвещение»;

Информатика. Рабочая тетрадь для 8 класса в 2 частях /Босова Л.Л.;

Босова А.Ю.;

ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний"; АО "Издательство просвещения";

Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Информатика 7 - 9 классов. Сборник задач и упражнений. /Босова Л.Л., Босова А.Ю., Аквилянов Н.А., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.

Компьютерный практикум 7 - 9 классы. /Босова Л.Л., Босова А.Ю., Аквилянов Н.А., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.

Информатика. Изучаем Алгоритмику Мой КуМир. /Мирончик Е.А., Куклина И. Д., Босова Л.Л., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.

Информатика. Самостоятельные и контрольные работы. 8 класс. / Босова Л.Л., Босова А.Ю., Бондарева И.М., Лобанов А.А., Лобанова Т.Ю., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.

Информатика 7-9 классы. Методическое пособие. /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

https://videouroki.net/

https://www.yaklass.ru/

https://uchi.ru/

https://resh.edu.ru/

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Требования к комплектации компьютерного класса

Наиболее рациональным с точки зрения организации деятельности детей в школе является установка в компьютерном классе 13–15компьютеров (рабочих мест) для школьников и одного компьютера (рабочего места) для педагога.

Предполагается объединение компьютеров в локальную сеть с возможностью выхода в Интернет, что позволяет использовать сетевыецифровые образовательные ресурсы.

Минимальные требования к техническим характеристикам каждого компьютера следующие:

- процессор – не ниже Celeron с тактовой частотой 2 ГГц;
- оперативная память – не менее 256 Мб;

- жидкокристаллический монитор с диагональю не менее 15 дюймов;
- жёсткий диск – не менее 80 Гб;
- клавиатура;
- мышь;
- устройство для чтения компакт-дисков (желательно);
- аудиокарта и акустическая система (наушники или колонки).Кроме того,

в кабинете информатики должны быть:

- принтер на рабочем месте учителя;
- проектор на рабочем месте учителя;
- сканер на рабочем месте учителя

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Требования к комплектации компьютерного класса

Наиболее рациональным с точки зрения организации деятельности детей в школе является установка в компьютерном классе 13–15компьютеров (рабочих мест) для школьников и одного компьютера (рабочего места) для педагога.

Предполагается объединение компьютеров в локальную сеть с возможностью выхода в Интернет, что позволяет использовать сетевыецифровые образовательные ресурсы.

Минимальные требования к техническим характеристикам каждого компьютера следующие:

- процессор – не ниже Celeron с тактовой частотой 2 ГГц;
- оперативная память – не менее 256 Мб;
- жидкокристаллический монитор с диагональю не менее 15 дюймов;
- жёсткий диск – не менее 80 Гб;
- клавиатура;
- мышь;
- устройство для чтения компакт-дисков (желательно);
- аудиокарта и акустическая система (наушники или колонки).