

**МУНИЦИПАЛЬНАЯ БЮДЖЕТНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
СТАРОМАЙНСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 1
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «СТАРОМАЙНСКИЙ РАЙОН» УЛЬЯНОВСКОЙ
ОБЛАСТИ**

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА

на заседании ШМО
Протокол № 1
от «29» августа 2023г
Руководитель МО

Бекмирзоев М.З.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель
директора по УВР
МБОУ Старомайнская СШ №1

М.Г. Зеленикина
«29» августа 2023 года

УТВЕРЖДЕНО

Директором
МБОУ Старомайнская СШ №1

Н.Н. Рыжова
Приказ № 70/1-ОД
от «31» августа 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование курса: Информатика

Класс: 8

Уровень общего образования: основное общее образование

Учитель: Бекмирзоев Марат Зокиржонович, высшая квалификационная категория

Срок реализации программы: 1 год

Количество часов по учебному плану: всего 34 часа в год; в неделю 1 час.

Планирование составлено на основе: авторской программы Босовой Л.Л. «Программа курса информатики и ИКТ для 7-9 классов

Учебник: Информатика: учебник для 8 класса/Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – 4-е изд. – М.:Просвещение, 2022.-176 с.:ил.

Рабочую программу составил Бекмирзоев Марат Зокиржонович

(подпись)

(расшифровка подписи)

Рассмотрено на заседании
педагогического совета школы,
протокол № 1 от «29» августа 2023 года

р.п. Старая Майна
2023 – 2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу Информатика предназначена для обучения учащихся 7 класса общеобразовательных школ.

Рабочая программа по курсу Информатика, 8 класс составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования;
- Авторской программы Босовой Л.Л. «Программа курса информатики и ИКТ для 7-9 классов
- учебному плану МБОУ Старомайнская СШ №1;
- Приказа Минобрнауки России от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Положению о рабочей программе Муниципальной бюджетной общеобразовательной организации Старомайнская средняя школа №1 муниципального образования «Старомайнский район» Ульяновской области.

Преподавание курса «Информатика» ориентировано на использование учебного и программно – методического комплекса, в который входит:

- Информатика: учебник для 8 класса/Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – 4-е изд. – М.:Просвещение, 2022.-176 с.:ил.
- Авторская программа Босовой Л.Л. «Программа курса информатики и ИКТ для 7-9 классов.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов и тем учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса образовательного учреждения, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор практических работ, необходимых для формирования информационно – коммуникационной компетентности учащихся, с учетом материально – технической базы и программного обеспечения школы. В течении года возможны коррективы тематического планирования, связанные с объективными причинами.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

- Приобретение опыта выполнения с использованием информационных технологий индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д.

- Знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества.

- Формирование представлений об основных направлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями.

- Формирование на основе собственного опыта информационной деятельности представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

Регулятивные УУД

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов.

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности.

Познавательные УУД

Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлектировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- критически оценивать содержание и форму текста.

Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты

В результате изучения информатики в 8 классе учащиеся получают представление:

- об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире; о принципах кодирования информации;
- об алгоритмах обработки информации, их свойствах, основных алгоритмических конструкциях; о способах разработки и программной реализации алгоритмов;
- о программном принципе работы компьютера - универсального устройства обработки информации; о направлениях развития компьютерной техники;
 - о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
 - о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических

норм.

Учащиеся будут уметь:

- переводить единицы измерения количества информации; оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
 - записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения;
 - формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд, обрабатывающие цепочки символов или списки, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
 - формально исполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
 - использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
 - составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
 - создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (в том числе с логическими связками при задании условий) и повторения, вспомогательные алгоритмы и простые величины;
 - создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

СОДЕРЖАНИЕ

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 программирование 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.

Тематическое планирование по курсу Информатика, 8 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов	Электронные учебно- методические материалы
Тема «Математические основы информатики» (13 ч)			
1	Техника безопасности и организация рабочего места. Общие сведения о системах счисления.	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
2	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
3	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления.	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
4	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q Практическая работа №1 по теме «Перевод десятичных чисел в др. поз. с/с».	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
5	Представление целых чисел. Представление вещественных чисел	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
6	Контрольная работа №1 по теме «Системы счисления»	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
7	Множества и операции с ними	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
8	Высказывание. Логические операции.	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
9	Построение таблиц истинности для логических выражений. Практическая работа №2 по теме «Построение таблиц истинности»	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
10	Свойства логических операций.	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
11	Решение логических задач	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/

12	Логические элементы. Практическая работа №3 по теме «Построение логических схем по заданной логической функции»	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
13	Контрольная работа №2. «Математические основы информатики».	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
Тема «Основы алгоритмизации» (9 ч)			
14	Алгоритмы и исполнители	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
15	Способы записи алгоритмов. Практическая работа №4 по теме «Исполнители. Робот, Черепашка»	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
16	Объекты алгоритмов.	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
17	Алгоритмическая конструкция следование. Практическая работа №5 по теме «Линейный алгоритм»	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
18	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления. Сокращённая форма ветвления. Практическая работа №6 по теме «Алгоритм с ветвлением».	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
19	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы.	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
20	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием окончания работы.	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
21	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным числом повторений. Практическая работа №7 по теме «Циклический алгоритм»	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
22	Контрольная работа № 3 «Основы алгоритмизации»	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
Тема «Начала программирования» (12 ч)			
23	Общие сведения о языке программирования Паскаль. Организация ввода и вывода данных.	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
24	Программирование линейных алгоритмов	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/

25	Программирование линейных алгоритмов. Практическая работа №8 по теме «Встроенные функции Паскаля».	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
26	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. Практическая работа №9 по теме «Условный оператор IF».	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
27	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Составной оператор. Практическая работа №10 по теме Сложные условия».	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
28	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Многообразие способов записи ветвлений. Практическая работа № 11 по теме «Оператор выбора CASE»	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
29	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. Практическая работа №12 по теме «Цикл WHILE»	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
30	Программирование циклов с заданным условием окончания работы. Практическая работа №13 по теме «Цикл REPEAT».	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
31	Программирование циклов с заданным числом повторений. Практическая работа №14 по теме «Цикл FOR».	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
32	Решение задач с использованием циклов. Промежуточная аттестация (электронное тестирование).	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
33	Контрольная работа №4 по теме «Начала программирования»	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/
34	Составление программ с использованием различных видов алгоритмических структур Практическая работа №15 по теме «Вспомогательный алгоритм в Паскале PROCEDURE»	1	https://resh.edu.ru/subject/19/8/

**Приложение №1 к Рабочей программе по курсу Информатика, 8 класс
Контрольные работы**

Контрольная работа №1. Системы счисления

ВАРИАНТ 1

1. Установите соответствие между числами и минимально возможными основаниями систем счисления, им соответствующими.

1010	4
7817	9
1023	8
6767	2

2. Запишите в десятичной системе счисления число, представленное в римской системе счисления так: MCMXCV.

Ответ:

3. Какому числу соответствует развёрнутая запись приведённого числа? В ответе укажите номер правильного варианта.

$$1 \cdot 10^3 + 3 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1}$$

- 1) 1380,1 2) 1380,2 3) 1384,1 4) 1384,2

Ответ:

4. Заполните таблицу и посчитайте число единиц в строке, в которую вы вписали ответы.

Двоичная	Восьмеричная	Десятичная	Шестнадцатеричная
	123		

Например: $119_{10} = 11101110_2 = 167_8 = EE_{16}$. Считаем число единиц, их 9.

Ответ:

5. Выполните арифметические операции.

а) $101_2 + 11_2 =$

б) $1001_2 - 11_2 =$

в) $11_2 \cdot 10_2 =$

.....
.....
.....

6. *Дополнительное задание.* Решите уравнение: $21_{10} + 2x = 53_x$.

.....
.....
.....

ВАРИАНТ 2

1. Установите соответствие между числами и минимально возможными основаниями систем счисления, им соответствующими.

2010

8

6715

9

1024

5

8767

3

2. Запишите в десятичной системе счисления число, представленное в римской системе счисления так: CMLXIV.

Ответ:

3. Какому числу соответствует развёрнутая запись приведённого числа? В ответе укажите номер правильного варианта.

$$2 \cdot 10^3 + 1 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^0 + 4 \cdot 10^{-1}$$

- 1) 2170,1; 2) 2170,4; 3) 2179,4 4) 2179,1

Ответ:

4. Заполните таблицу и посчитайте число единиц в строке, в которую вы вписали ответы.

Двоичная	Восьмеричная	Десятичная	Шестнадцатеричная
		101	

Например: $119_{10} = 11101110_2 = 167_8 = EE_{16}$. Считаем число единиц, их 9.

Ответ:

5. Выполните арифметические операции.

а) $111_2 + 11_2 =$

б) $100_2 - 11_2 =$

в) $11_2 \cdot 11_2 =$

.....

.....

.....

6. *Дополнительное задание.* Решите уравнение: $25_{10} + 3x = 64_x$.

.....

.....

.....

ВАРИАНТ 1

1. Запишите в развёрнутом виде числа:

- а) $A_{10} = 1997,25 =$
- б) $A_{16} = 918 =$
- в) $A_8 = 145 =$
- г) $A_2 = 101010 =$

2. Переведите в десятичную систему двоичное число 100001100.

.....

3. Переведите в двоичную систему десятичное число 137.



4. Переведите в десятичную систему числа:

- а) $151_8 =$
- б) $2C_{16} =$

5. Запишите число 435,1110 тремя различными способами в формате с плавающей запятой.

.....
.....

6. Запишите числа в естественной форме.

- а) $128,3 \cdot 10^5 =$
- б) $1345 \cdot 10^0 =$
- в) $0,789E-4 =$

8. Приведите по одному примеру истинного и ложного высказываний.

9. Вычислите:

$((0 \wedge 0) \vee 0) \wedge (1 \vee A) =$ -----

10. Составьте таблицу истинности для следующей логической функции:

$F = \bar{X} \wedge \bar{Y} \vee X \wedge Y.$

11. *Дополнительное задание.* Богини Гера, Афина и Афродита пришли к юному Парису, чтобы тот решил, кто из них прекраснее. Представ перед Парисом, богини высказали следующие утверждения:

- Афродита: «Я самая прекрасная».
- Афина: «Афродита не самая прекрасная».
- Гера: «Я самая прекрасная».
- Афродита: «Гера не самая прекрасная».
- Афина: «Я самая прекрасная».

Парис предположил, что все утверждения прекраснейшей из богинь истинны, а все утверждения двух других богинь ложны. Мог ли Парис вынести решение, кто прекраснее из богинь?

Решение

Ответ: -----

7. Нормализуйте мантиссу в числах.

а) $0,0041 \cdot 10^2 =$

б) $-16,78 \cdot 10^{-3} =$

8. Приведите по одному примеру истинного и ложного высказываний.

.....

.....

9. Вычислите:

$((1 \wedge 0) \vee 1) \wedge (1 \vee A) =$

10. Составьте таблицу истинности для следующей логической функции:

$$F = X \wedge \bar{Y} \vee \bar{X} \wedge Y.$$

11. *Дополнительное задание.* Богини Гера, Афина и Афродита пришли к юному Парису, чтобы тот решил, кто из них прекраснее. Представ перед Парисом, богини высказали следующие утверждения.

- Афродита: «Я самая прекрасная».
- Афина: «Афродита не самая прекрасная».
- Гера: «Я самая прекрасная».
- Афродита: «Гера не самая прекрасная».
- Афина: «Я самая прекрасная».

Парис предположил, что все утверждения прекраснейшей из богинь истинны, а все утверждения двух других богинь ложны. Мог ли Парис вынести решение, кто прекраснее из богинь?

Решение

.....

.....

.....

.....

Ответ:

ВАРИАНТ 1

1. У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера: 1 — умножь на 3; 2 — вычти 3.

Первая из них увеличивает число в 3 раза, вторая уменьшает его на 2. Составьте алгоритм получения из числа 5 числа 60, содержащий не более пяти команд. В ответе запишите только номера команд. Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

Решение

Ответ: -----

2. Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 3 раз

Сместиться на $(-2, -1)$

Команда 1

Сместиться на $(2, 1)$

Конец

Какой должна быть Команда 1, чтобы Чертёжник вернулся в исходную точку, из которой он начал движение?

Решение

Ответ: -----

3. Цепочка из четырёх бусин, помеченных латинскими буквами, формируется по следующему правилу:

1) в начале — одна из бусин B, C, D , которой нет на четвёртом месте;

2) на втором месте цепочки стоит одна из бусин B, A, E ;

3) на третьем месте — одна из бусин E, C, D , не стоящая на первом месте;

4) в конце — одна из бусин A, C, E , которой нет на втором месте.

Определите, сколько из перечисленных ниже цепочек созданы по этому правилу.

BECC CEDC CAED DEEC ABCE BBDA DBDC DBAE BAEA

Ответ: -----

4. Определите значение переменной a после исполнения следующего алгоритма.

$a:=3$

$b:=2$

$b:=9+a*b$

$a:=b:5*a$

Порядок действий соответствует правилам арифметики.

Ответ: -----

ВАРИАНТ 2

1. У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера: 1 — умножь на 5; 2 — вычти 5. Первая из них увеличивает число в 5 раз, вторая уменьшает его на 5. Составьте алгоритм получения из числа 4 числа 80, содержащий не более пяти команд. В ответе запишите только номера команд. Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

Решение

Ответ: -----

2. Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Команда 1

Повтори 5 раз

Сместиться на (-2, -1)

Сместиться на (2, 1)

Конец

Какой должна быть Команда 1, чтобы Чертёжник вернулся в исходную точку, из которой он начал движение?

Решение

Ответ: -----

3. Автомат получает на вход пятизначное десятичное число. По полученному числу строится новое десятичное число по следующему правилу.

1) Вычисляются два числа — сумма первой, третьей и пятой цифр и сумма второй и четвёртой цифр заданного числа.

2) Полученные два числа записываются друг за другом в порядке неубывания (без разделителей).

Пример: исходное число: 14351. Поразрядные суммы: 5, 9. Результат: 95.

Определите, сколько из приведённых ниже чисел может получиться в результате работы автомата.

30 1528 116 1519 2019 1920 1915 316 2815

Ответ: -----

4. Определите значение переменной а после исполнения следующего алгоритма.

a:=3

b:=50

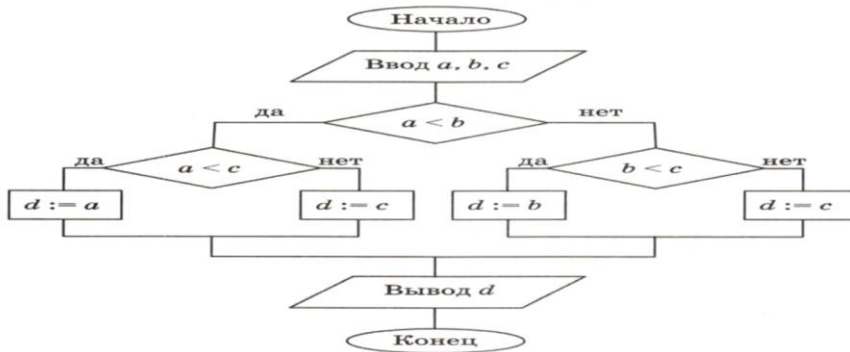
a:=b:5*a

b:=9+a*b

Порядок действий соответствует правилам арифметики.

Ответ: -----

5. Определите значение переменной d после исполнения следующего алгоритма, если переменным a, b, c были присвоены значения 100, 12 и 100 соответственно.



Ответ:

6. Запишите значение переменной s , полученное в результате выполнения следующего алгоритма.

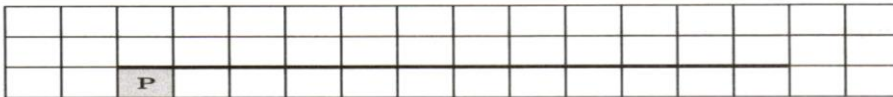
a:=100
нц для b от 1 до 10
a:=a-5

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

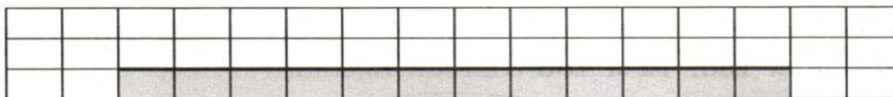
кц

Ответ:

7. На бесконечном клетчатом поле находится длинная горизонтальная стена. Длина стены неизвестна. Робот (обозначен буквой «P») находится в закрашенной клетке под стеной.



Робот должен закрасить все клетки, прилегающие к горизонтальной стене снизу (так, как это изображено на рисунке ниже). Конечное положение Робота значения не имеет.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. Дополнительное задание. К пятизначному нечётному натуральному числу применяется следующий алгоритм.

- 1) Записать цифры исходного числа в обратном порядке.
- 2) Сложить получившееся число с исходным числом.

Пример работы алгоритма для числа 22011:

$$22011 + 11022 = 33033.$$

Укажите наибольшее пятизначное нечётное число, в результате применения к которому данного алгоритма получится число 65856.

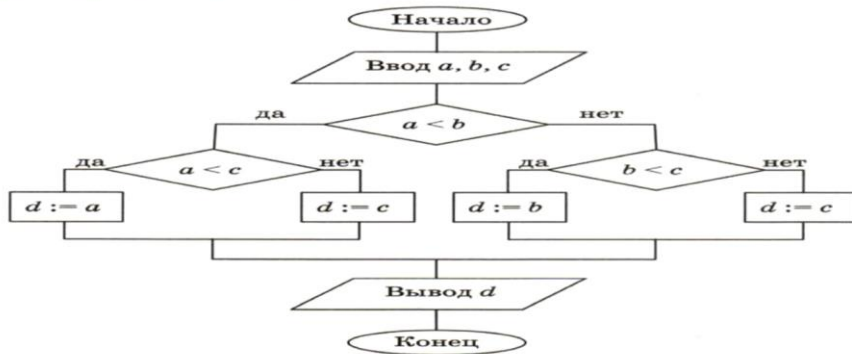
Решение

.....

.....

Ответ:

5. Определите значение переменной d после исполнения следующего алгоритма, если переменным a, b, c были присвоены значения 10, 12 и 100 соответственно.



Ответ:

6. Запишите значение переменной s , полученное в результате выполнения следующего алгоритма.

```

a:=1
нц для b от 1 до 10
  a:=a+10
кц
  
```



Ответ:

7. На бесконечном клетчатом поле находится длинная горизонтальная стена. Длина стены неизвестна. Робот (обозначен буквой «Р») находится в закрашенной клетке над стеной.



Робот должен закрасить все клетки, прилегающие к горизонтальной стене сверху (так, как это изображено на рисунке ниже). Конечное положение Робота значения не имеет.



.....

.....

.....

.....

8. *Дополнительное задание.* К четырёхзначному натуральному числу, все цифры которого различны, применяется следующий алгоритм.

- 1) Найти сумму трёх самых больших по значению цифр числа.
- 2) Вычесть из полученной суммы наименьшую по значению цифру числа.

Пример работы алгоритма для числа 3148:

$$3 + 4 + 8 = 15, \quad 15 - 1 = 14.$$

Укажите наименьшее четырёхзначное число, все цифры которого различны, такое что в результате применения к нему данного алгоритма получится число 16.

Решение

.....

.....

Ответ:

ВАРИАНТ 1

1. Составьте программу, выводящую значение вещественной переменной x , равное значению выражения $\frac{a+b}{a*b}$, где a и b — целочисленные переменные, их значения вводятся с клавиатуры.

2. Составьте программу, запрашивающую оценки за контрольные работы по информатике и физике. Если их сумма не менее 8, то должен выводиться комментарий «Молодец!», в противном случае — «Подтянись!».

3. Составьте программу нахождения суммы квадратов натуральных чисел от 15 до 25.

Ф.И. _____ 8 класс
КР-5. Начала программирования.

Лист корректировки

В связи с расхождением количества учебных часов, предусмотренных рабочей программой на проведение учебных занятий и фактическим количеством проведённых учебных занятий в рабочей программе произведена корректировка поурочно-тематического планирования:

№ п/п	№ урока	Тема урока	Дата проведения		Причина корректир овки	Пути ликвидации отставаний в программном материале (корректирую щие мероприятия)
			по плану	по факту		

Программный материал пройден. Отставаний нет.