**9 класс.**

 **Тема1 Исполнители и алгоритмы. Управление. Робототехника**

**1. Урок** Управление. Обратная связь

ПОВТОРЕНИЕ

*выполнить упражнения: а) перевести 12,5 К б в байты, 0,75 Кб в байты и биты*

*б)перевести 10010012 в 10-ю; в) перевести 69 из 10-ой в 2-ю с.с. г) выполнить действия в*

*двоичной: 1010101+100011, 100010-11001.*

Знать наизусть единицы измерения информации, прикладная программа, ЭТ

Принести: контрольную тетрадь не менее 18 листов, тетрадь 8 класса.

**2. Урок** Системы. Системы управления. Исполнители

ПОВТОРЕНИЕ Обработка чисел, электронные таблицы

Знать: определение, абсолютные и относительные ссылки, правила написания формул, диапазон

ячеек; модель, виды моделей.

Выполнить в тетради: скопируйте формулы в 3 ячейки вправо и 3 ячейки вниз, запишите, что

получиться: **=СУММ(a1:b3)\*$b$2**

**3. Урок** Входной контроль, практика ЭТ

*Читать* §36, выводы, вопросы № 3 и 4 –устный ответ.

**4. Урок Исполнители**

*По тетради*: типы алгоритмов. *Выполнить задания:* <https://school37.edu.yar.ru//dlya_uchenikov/distantsionno/informatika/robot_9_klass.html>

**5. Урок Определение и свойства алгоритма**

*Учить:* определение алгоритма, исполнители алгоритма, свойства алгоритма, формальное исполнение алгоритма, СКИ, способы записи алгоритма, ТИПЫ алгоритмов (по тетради)

Для учителя: §29 учебник 7 класса 2 том.

**6. Урок Исполнители алгоритмов. Компьютер как формальный исполнитель. Способы записи.**

*Выполните задание:* запишите алгоритм на естественном языке:

* Вычитания однозначного числа из двузначного
* Умножения двузначного числа на однозначное
* Вычисления остатка от деления одного целого числа на другое

*составьте блок-схему, программу\**: вычисления площади прямоугольника со стороной b и стороной в 2 раза большей.

7***. Урок* Следование (линейный алгоритм), язык программирования.**

**Д.З. в Интернет «Алгоритм работы с величинами»** [**https://school37.edu.yar.ru/dz\_10\_3.doc**](https://school37.edu.yar.ru/dz_10_3.doc)

По тетради – определение линейного алгоритма и команды блок-схемы и языка

программирования , ПОВТОРИТЬ определение и свойства алгоритма

**8. УрокЗнакомство с языком программирования. Правила записи основных операторов.**

*Для учителя:* § 18 учебник 8 класс

Практика: запишите и выполните программу: *Дано целое число. Найти его квадрат, корень из него,*

*обратное к нему.*

**Д.З. в Интернет «Знакомство с Паскалем»** [**https://school37.edu.yar.ru/dz\_10\_4.doc**](https://school37.edu.yar.ru/dz_10_4.doc)

**9. Урок Ветвление, условие, сложное условие, варианты блок схемы.**

Учить: определение разветвляющегося алгоритма, способы записи алгоритма в блок-схеме и

Паскале.

Линейный алгоритм <https://kpolyakov.spb.ru/school/test8a/p19x.htm>

Для учителя: §29 учебник 8 класс

**Д.З. в Интернет «Ветвление в Паскале» задания 1 и 2.** [**https://school37.edu.yar.ru//dome\_zad/informatika/9vetvlenie.rtf**](https://school37.edu.yar.ru//dome_zad/informatika/9vetvlenie.rtf)

**10. Урок***.* **Ветвление, оператор ветвления сложное условие, вложенное ветвление, операторные скобки.**

*Повторить*: основные определения: алгоритмы, типы алгоритмов, блок-схемы.

*Практика:* Нарисовать блок-схему, написать программу.

1) Даны 3 целых числа, если они положительны, найти корень из суммы, в противном случае

вычислить сумму квадратов;

2) Даны три целых числа. Являются ли они углами треугольника? Если да, то какой это треугольник: прямоугольный, остроугольный или тупоугольный?

<https://kpolyakov.spb.ru/school/test8a/p22.htm> сложные условия

<https://kpolyakov.spb.ru/school/test8a/p21.htm> условные операторы

**11 Урок***.* **Цикл, Цикл с параметром**

Учить: определение циклического алгоритма, способы записи алгоритма в блок-схеме и Паскале

Для учителя: § 20, стр. 160 учебник 8 класс.

Практика: Составить блок-схему (реализовать на Паскале): по введенным коэффициентам a, b, c

найти корни квадратного уравнения. Должен быть выдан один из трех вариантов ответа: *нет корней, два числа (два корня), одно число (один корень.)*

**12 Урок** *.* **Цикл. Цикл с параметром**

Учить: определение, назначение цикла с параметром, запись в

блок-схеме (по тетради).

Задачи: составить блок-схемы в тетради, написать программу

1. Найдите сумму первых 10 слагаемых ряда: S=1/3 + 2/6 + 3/9 + 4/12…

2. Найти сумму 100 слагаемых 1/3+1/4+1/5+….

Тест цикл по переменной <https://kpolyakov.spb.ru/school/test8a/p24.htm>

**13 Урок**. Структурное программирование. Последовательная детализация.

Тест цикл WHILE <https://kpolyakov.spb.ru/school/test8a/p23.htm>

**14. Урок***.* **Правила записи оператора цикла. Условие выхода из цикла**.

Задачи: (составить блок-схемы в тетради, написать программу)

Деление с остатком <https://kpolyakov.spb.ru/school/test8a/p20.htm>

**15 Урок Циклы с предусловием, постусловием.**

Учить: определение, назначение 3-х видов циклов, запись в Паскале (по тетради). Блок-

схемы.

Задачи: (решить на компьютере или в тетради). Найти сумму ряда 1/3+1/4+1/5+….

Остановиться, когда сумма превысит число 1. Чему равен знаменатель последнего слагаемого?

**16. Урок Этапы разработки программы.**

Знать: назначение универсального цикла, запись в блок-схеме и на языке программирования.

Незнайка решил учить иностранные слова. В первый день он выучил 2 слова, а каждый

последующий день учил на 1 слово больше, чем в предыдущий. Знайка считает, что силы Незнайки

иссякнут, когда ему придется выучить 20 слов. На какой день это произойдет? Сколько слов выучит

Незнайка через неделю? Сколько в сумме слов будет знать Незнайка в день, когда силы его

иссякнут? 2 способа решения.

**17. Урок Структурная методика алгоритмизации** Разбиение задачи на подзадачи

Повторение: Циклический и разветвляющийся алгоритм <https://school37.edu.yar.ru/dlya_uchenikov/distantsionno/informatika/povtorenie.pdf>

**18. Урок Вспомогательный алгоритм и его реализация на языке программирования**.

Повторить: Типы алгоритмических конструкций. Способы записи в блок-схеме и программы.

Практика: найти площадь кольца, если известны радиусы окружностей. Использовать процедуру и

функцию (написать 2 программы)

**19. Урок**Реализация процедур и функций. Повторение: конструкции языка Паскаль, определения

алгоритмов 3-х типов, определение и свойства алгоритма,

По вариантам – написать программу с использованием функций, исполнить разветвляющийся

алгоритм.

**20. Урок***.* **КР**

**22. Урок Сложные типы данных, строки, массивы Условия в цикле для обработки строки или массива***.*

Для учителя: § 21 учебник 8 класс.

Запишите фрагмент программы: объявите массив из 10 целых чисел и заполните массив нулями. Выведите массив на экран.

**23. Урок Сумма и количество элементов массива. Максимум и минимум.**

Напишите строку в программе: найти количество двузначных чисел в массиве;

Напишите программу: вычислите сумму нечетных элементов массива, у которых последняя цифра «3». Массив из 20-ти целых чисел.

**24. Урок Строки, обработка строк.**

Читать §19

Практика: Дана строка ‘строчка’, с помощью изученных функций и процедур получить:

Сорочка Сорока Качка.

**25. Урок Правила представления данных – деревья, списки, графы.**

Выполнить алгоритм, записанный в тетради для своего массива

**26. Урок практикум выполнить задание по вариантам, выписать получившийся массив**

**Тема 3 Повторение.**

**27 . Урок ПОВТОРЕНИЕ кодирование текста, равномерные и неравномерные коды**

Учить: значение формулы для каждого вида информации

Практика:

1) Алфавит некоторого языка состоит из 24 символов. При письме используют пробелы, точки,

запятые. Каков информационный вес одного символа? Каков размер сообщения из 200 символов

в байтах?

2) Статья, набранная на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 64 символа. Определите информационный объем статьи в Кбайтах, если документ представлен в кодировке КОИ-8 (каждый символ занимает 8 бит памяти).

**28. Урок Условия в программах**

* Напишите наименьшее число x, для которого ложно высказывание: НЕ (x ≥ 35) ИЛИ (x не делится на 16)



**29. Урок Моделирование.**

 



**30. Урок**

**31. Урок Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ.**

§ 35. Выводы

**32 Урок Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества.**

Читать: §37.

**33 Урок Понятие об информационном обществе. Читать: §37**

**34 Урок Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной**

**сфере. Читать §37**