

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Гимназия №2 с. Бураево» муниципального района
Бураевский район Республики Башкортостан

Рассмотрено
на заседании кафедры
математики и информатики
Протокол № 1
«25» августа 2022г.

Ахметзянова Л.А. / зав. каф. Ахметзянова Л.А. /

Согласовано
Зам. директора по УВР
МОБУ Гимназия №2 с.Бураево
(Исламова Ч.Ф.)
«26» августа 2022г.



Утверждаю
Директор МОБУ
Гимназия №2 с.Бураево
(Усаев А.Р.)
Приказ № 60 «30» августа 2022г.

Рабочая программа

по информатике
(базовый уровень)
(на основе ФГОС ООО)
8а, 8б классы

Учитель Имамова Эльза Фанисовна,
учитель информатики высшей квалификационной категории

срок реализации: 1 год

Принято
на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
От «29» августа 2022г.

Бураево , 2022

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» для 8 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), основной образовательной программы основного общего образования МОБУ Гимназия №2 с. Бураево, Учебного плана МОБУ Гимназия №2 с. Бураево на 2022- 2023 учебный год, примерной рабочей программе по информатике, авторской программы по информатике Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой с учетом единого подхода к общеобразовательным программам в рамках центра образования цифрового и гуманитарного профиля «Точка роста».

Учебный предмет «Информатика» в 8 классе входит в состав УМК по информатике для 5-9 классов, включающего авторскую программу, учебники, рабочие тетради, электронные приложения и методические пособия.

В программе продолжен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Программа для 8 класса рассчитана на 34 ч в год , 1 час в неделю.

Изучение информатики в 8 классе направлено на достижение следующих целей:

- изучение образовательных потребностей и запросов обучающихся Центра образования цифрового и гуманитарного профиля «Точка роста»;
- создание условий для внедрения новых методов обучения и воспитания, образовательных технологий, обеспечивающих освоение обучающимися основных общеобразовательных программ цифрового, технического и гуманитарного профилей в центре «Точка роста»;
- обновление содержания и совершенствования методов обучения учебного предмета «Информатика»;
- формирование общеучебных умений и способов интеллектуальной деятельности на основе методов информатики;
- формирование у учащихся готовности к информационно-учебной деятельности, выражающейся в их желании применять средства информационных и коммуникационных технологий в любом предмете для реализации учебных целей и саморазвития;
- пропедевтика понятий базового курса школьной информатики;
- развитие алгоритмического мышления, творческих и познавательных способностей учащихся;
- воспитание культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать, работать в коллективе; чувства ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми; установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, недопустимости действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией;
- ориентирование на индивидуализацию учебной деятельности и подготовку к прохождению государственной итоговой аттестации в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т. д.);
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

В 8 классе необходимо решить следующие задачи:

- сформировать у учащихся умения организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание; планирование, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция; оценка;

- сформировать у учащихся основные универсальные умения информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- сформировать у учащихся основные умения и навыки самостоятельной работы, первичные умения и навыки исследовательской деятельности, принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;

- сформировать у учащихся умения и навыки продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения работы в группе; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

1. Планируемые результаты учебного предмета

Личностные результаты

- владение навыками анализа и критической оценки получаемой информации с позиций ее свойств, достоверности, практической и личной значимости;
- владение навыками соотнесения получаемой информации с принятыми в обществе моделями, морально–этическими нормами, критической оценки информации в СМИ;
- избирательность при получении информации, способность отказаться от вредной, ненужной информации;
- готовность к самоидентификации в окружающем мире на основе критического анализа информации, отражающей различные точки зрения по основным жизненным проблемам;
- умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
- приобретение опыта использования ИКТ-инструментов и информационных источников в своей деятельности;
- способность к планированию собственной индивидуальной и групповой деятельности;
- владение способами эффективного представления информации, передачи ее собеседнику и аудитории;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности, при выполнении учебных проектов;
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ.

Метапредметные результаты

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера, такими как: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

Предметные результаты

- умение выделять основные информационные процессы в реальных ситуациях, находить сходства и различия протекания информационных процессов в биологических, технических и социальных системах;
- умение проводить компьютерный эксперимент для изучения построенных моделей; освоение основных конструкций языка программирования;
- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- освоение методики решения задач по составлению типового набора учебных алгоритмов;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- оценивание числовых параметров информационных процессов (объема памяти, необходимого для хранения информации; скорости обработки и передачи информации, времени, необходимого для решения задачи и пр.);
- вычисление логических выражений;
- построение таблиц истинности;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

2 Содержание учебного предмета

Введение.(2ч)

Математические основы информатики (12 ч)

Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.

Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

Аналитическая деятельность:

- анализировать любую позиционную систему как знаковую систему;
- определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении;
- анализировать логическую структуру высказываний;
- анализировать простейшие электронные схемы.

Практическая деятельность:

- переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;
- выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;
- строить таблицы истинности для логических выражений;
- вычислять истинностное значение логического выражения.

Основы алгоритмизации (10 ч)

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Аналитическая деятельность:

- приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;
- выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами;
- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
- анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;
- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
- осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

Практическая деятельность:

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
- составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;
- составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;
- строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм.

Начала программирования на языке Python (10 ч)

Язык программирования. Основные правила одного из языков программирования (Python, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Аналитическая деятельность:

- анализировать готовые программы; определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
- выделять этапы решения задачи на компьютере.

Практическая деятельность:

- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла.

В авторскую программу и тематическое планирование внесены следующие изменения:

Темы «Основы алгоритмизации» и «Начала программирования» перенесены на начало учебного года в связи с тем, что олимпиадные задания основаны на этих темах, а школьный этап уже начинается с октября месяца.

3. Календарно - тематическое планирование

№ уро ка	Тема урока	К- во ча	8 а		8 б	
			Дата по плану	Дата по факту	Дата по плану	Дата по факту
1.	Правила поведения и техника безопасности в кабинете информатики. Повторение курса 7 класса	1	05.09.2022		05.09.2022	
2.	Входной контроль	1	12.09.2022		12.09.2022	
3.	Алгоритмы и исполнители	1	19.09.2022		19.09.2022	
4.	Способы записи алгоритмов	1	26.09.2022		26.09.2022	
5.	Объекты алгоритмов	1	03.10.2022		03.10.2022	
6.	Алгоритмическая конструкция следование	1	10.10.2022		10.10.2022	
7.	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная и неполная формы ветвления	1	17.10.2022		17.10.2022	
8.	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы	1	24.10.2022		24.10.2022	
9.	Цикл с заданным условием окончания работы	1	07.11.2022		07.11.2022	
10.	Цикл с заданным числом повторений	1	14.11.2022		14.11.2022	
11.	<u>Проект «Алгоритмы в математике»</u>	1	21.11.2022		21.11.2022	
12.	Контрольная работа «Основы алгоритмизации».	1	28.11.2022		28.11.2022	
13.	Основы языка Python	1	05.12.2022		05.12.2022	
14.	Программирование линейных алгоритмов на Python	1	12.12.2022		12.12.2022	
15.	Условный оператор	1	19.12.2022		19.12.2022	
16.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	1	26.12.2022		26.12.2022	
17.	Программирование циклов в Python	1	16.01.2023		16.01.2023	
18.	Программирование циклов с заданным числом повторений	1	23.01.2023		23.01.2023	
19.	<u>Проект «Циклы в Python»</u> .pygame python	1	30.01.2023		30.01.2023	
20.	Списки в языке Python	1	06.02.2023		06.02.2023	
21.	Работа со строками в Python	1	13.02.2023		13.02.2023	
22.	Контрольная работа «Начала программирования».	1	20.02.2023		20.02.2023	
23.	Искусственный интеллект. Области применения.	1	27.02.2023		27.02.2023	
24.	Общие сведения о системах счисления Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1	06.03.2023		06.03.2023	
25.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	1	13.03.2023		13.03.2023	
26.	Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	1	20.03.2023		20.03.2023	
27.	Тест «Системы счисления»		20.03.2023		20.03.2023	
28.	Элементы алгебры логики. Высказывания.	1	03.04.2023		03.04.2023	
29.	Логические операции	1	10.04.2023		10.04.2023	
30.	Построение таблиц истинности для логических выражений	1	17.04.2023		17.04.2023	
31.	Свойства логических операций	1	24.04.2023		24.04.2023	
32.	Решение логических задач		24.04.2023		24.04.2023	
33.	<u>Проект «Учимся решать логические задачи»</u>	1	15.05.2023		15.05.2023	
34.	Контрольная работа «Математические основы информатики».	1	22.05.2023		22.05.2023	

4 Литература

1. Босова Л.Л., Босова А. Ю. Информатика: учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016
3. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>).
4. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>).

5. Контрольно-измерительные материалы для 8 класса

Контрольно-измерительные материалы (КИМы) разработаны в соответствии с требованиями ФГОС и примерной программой основного общего образования по информатике. Позволяют осуществить текущий и итоговый контроль знаний учащихся.

Материал расположен в соответствии с порядком изложения тем в учебнике Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой «Информатика. 8 класс».

Тестовые задания можно использовать на любом этапе урока (при актуализации знаний, закреплении изученного, повторении и т. д.), привлекая к проверке знаний отдельных учащихся или весь класс. Они применимы для стартового, промежуточного и итогового контроля. По усмотрению учителя их можно компоновать, составляя индивидуальные задания.

Оцениванию результатов тестирования

Проверяются знание понятий и терминов, характерных признаков объектов и явлений, умения классифицировать и систематизировать, а также выявляется уровень развития алгоритмического мышления.

За правильное выполнение заданий, промежуточных тестов и каждого задания контрольных работ начисляется по 1 баллу.

Предлагается использовать следующую систему оценивания:

- 90—100% от максимальной суммы баллов — отметка «5»;
- 60—89% — отметка «4»;
- 40-59% — отметка «3»;
- 0—39% — отметка «2».

На выполнение заданий промежуточных тестов рекомендуется отводить от 10 до 20 мин, заданий итогового теста — от 35 до 45 мин.

Контрольный тест №1 «Входной контроль» Вариант 1	Контрольный тест №1 «Входной контроль» Вариант 2
- К естественным языкам можно отнести: а) язык программирования; б) язык жестов; в) двоичный код; г) язык алгебры - Файл с каким расширением содержит текст? а) txt; б) sys; в) jpg; г) avi. - Программы, с помощью которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к программированию, называются: а) драйверами б) сервисными программами в) прикладными программами г) текстовыми редакторами - Цвет пикселя на экране монитора формируется из следующих базовых цветов: а) жёлтого, голубого, пурпурного б) красного, жёлтого, синего в) красного, синего, зелёного г) красного, оранжевого, жёлтого, зелёного, голубого, синего, фиолетового 24 байта равны а) 3 бита; б) 192 бита; в) 24 576 бит; г) 24 бита. 5120 Кбит/с равны а) 5 байт/с; б) 5 Мбит/с; в) 5000 бит/с; г) 640 байт/с. - Для кодирования 64-х цветного изображения на один пиксель требуется: а) 4 бита б) 5 бит в) 6 бит г) 7 бит - Некоторый алфавит состоит из 32 букв. Какое количество информации несет одна буква этого алфавита? а) 3 бит б) 4 бит в) 5 бит г) 6 бит - Цветное изображение с палитрой из 32 цвета имеет размер 200х200 точек. Какой информационный объем имеет изображение? а) 25000 байт б) 25000 бит в) 200000 байт г) 40000 байт - Текст занимает 3 Кбайта памяти компьютера (каждый символ кодируется в 8-битовой кодировке). Сколько символов содержит этот текст? а) 256 б) 1024 в) 3072 г) 4096 - Считая, что каждый символ кодируется в кодировке ASCII, оцените информационный объем следующей фразы: Папка в Windows является аналогом каталога MS-DOS. - Сообщение, записанное буквами из 16-символьного алфавита, содержит 40 символов. Сколько байт информации оно несет?	- К формальным языкам можно отнести: а) английский; б) язык программирования; в) язык жестов; г) русский язык - Файл с каким расширением содержит рисунок? а) txt; б) sys; в) jpg; г) avi. - Программа Windows относится: а) к программам специального назначения; б) к программам общего назначения; в) к операционным системам; г) к играм. - Векторные изображения строятся из: а) отдельных пикселей б) графических примитивов в) фрагментов готовых изображений г) отрезков и прямоугольников 16 байт равны а) 12 288 бит; б) 96 бит; в) 2 бита; г) 128 бит. 3072 бит/с равны а) 3 Кбит/с; б) 3 Мбит/с; в) 3000 байт/с; г) 384 Кбайт/с. - Сколько в палитре цветов, если глубина цвета равна 7 битов? а) 7 цветов б) 10 цветов в) 100 цветов г) 128 цветов - Некоторый алфавит состоит из 16 букв. Какое количество информации несет одна буква этого алфавита? а) 1 бит б) 2 бит в) 3 бит г) 4 бит - Несжатое растровое изображение размером 128 * 64 пикселей занимает 4 Кб памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения? а) 8 б) 16 в) 24 г) 256 - Текст занимает 4 Кбайта памяти компьютера (каждый символ кодируется в 16-битовой кодировке). Сколько символов содержит этот текст? а) 256 б) 512 в) 1024 г) 2048 - Считая, что каждый символ кодируется в кодировке Unicode, оцените информационный объем следующей фразы: Имя файла состоит из двух частей. - Сообщение, записанное буквами из 32-символьного алфавита, содержит 40 символов. Сколько байт информации оно несет?

Контрольный тест «Основы алгоритмизации»

Вариант 1

- Алгоритмом **МОЖНО** считать:
а) расписание уроков в школе б) список покупок
в) описание решения задачи г) таблица умножения
- Алгоритм называется циклическим:
а) если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и

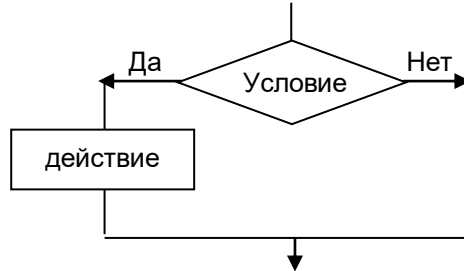
тех же действий;

б) если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;

в) если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;

г) если он представим в табличной форме

3. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого указана на рисунке?



а) линейный

б) разветвляющийся с неполным ветвлением

в) разветвляющийся с полным ветвлением

г) циклический

4. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого указана на рисунке?

а) цикл с параметром

б) цикл с заданным условием продолжения работы

в) цикл с заданным условием окончания работы

г) цикл с заданным числом повторения

5. Дан фрагмент линейного алгоритма

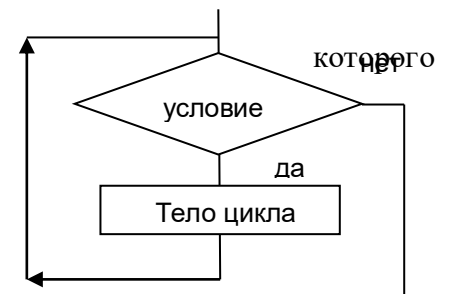
$a := 2$

$b := 5$

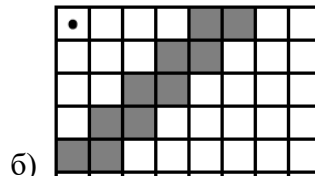
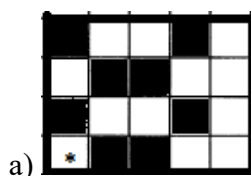
$b := 6 + a * b$

$a := b / 4 * a$

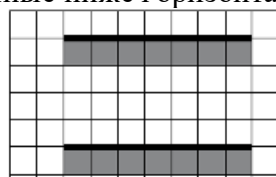
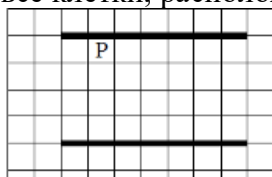
Чему равно значение переменной a после его исполнения?



6. Составьте алгоритм для Робота, после выполнения которого, будут закрашены указанные клетки:



7. На бесконечном поле имеются две одинаковые горизонтальные параллельные стены, расположенные друг под другом и отстоящие друг от друга более чем на 1 клетку. Левые края стен находятся на одном уровне. Длины стен неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной непосредственно под верхней стеной. Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные ниже горизонтальных стен.



Контрольный тест «Основы алгоритмизации»

Вариант 2

1. Алгоритмом НЕЛЬЗЯ считать:

а) описание процесса решения уравнения

б) расписание дня

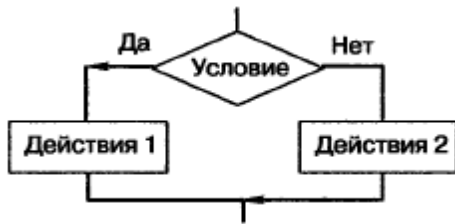
в) описание решения задачи

г) рецепт приготовления блюда

2. Алгоритм называется линейным:

- а) если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
- б) если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
- в) если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
- г) если он представим в табличной форме

3. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого указана на рисунке?



- а) линейный
- б) разветвляющийся с неполным ветвлением
- в) разветвляющийся с полным ветвлением
- г) циклический

4. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого указана на рисунке?

- а) цикл с параметром
- б) цикл с заданным условием продолжения работы
- в) цикл с заданным условием окончания работы
- г) цикл с заданным числом повторения

5. Дан фрагмент линейного алгоритма

a := 4

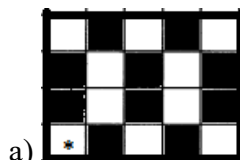
b := 10

a := b - a * 2

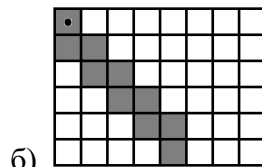
b := 24 / a * 4

Чему равно значение переменной b после его исполнения?

6. Составьте алгоритм для Робота, после выполнения которого, будут закрашены указанные клетки:

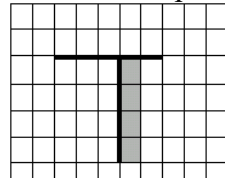
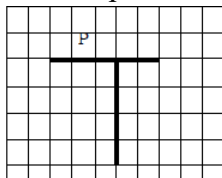


а)



б)

7. На бесконечном поле имеются две перпендикулярные друг другу стены, расположенные в виде буквы «Т», длины стен неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной непосредственно над горизонтальной стеной. Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно с правой стороны вертикальной стены.



Контрольный тест «Математические основы информатики»

Вариант 1

1. Укажите число, записанное верно
 - а) 1213_3
 - б) 104_2
 - в) 125_6
 - г) 518_8
2. Какому числу в десятичной системе счисления соответствует цифра С шестнадцатеричной системы?
 - а) 11
 - б) 12
 - в) 13
 - г) 14
3. Количество разрядов, занимаемое двухбайтовым числом равно
 - а) 8; б) 16; в) 32; г) 64.
4. Для какого имени верно высказывание НЕ (Первая буква согласная) И (Последняя буква гласная)?
 - а) ИВАН
 - б) ФЁДОР
 - в) ПОЛИНА
 - г) АННА
5. Чему равен десятичный эквивалент числа 10110_2
 - а) 22
 - б) 23
 - в) 24
 - г) 25
6. Какому числу в шестнадцатеричной системы счисления соответствует число 209 десятичной системы счисления?
 - а) 131_{16} ; б) $D1_{16}$; в) $1D_{16}$; г) $C1_{16}$.
7. Переведите число 143_8 в десятичную систему счисления
Ответ _____.
8. Переведите число 120_{10} в двоичную систему счисления
Ответ _____.
9. Найдите значение выражения: $((1 \vee 0) \& (1 \& 1)) \& (0 \vee 1)$
Ответ _____.
10. Составьте таблицу истинности для выражения $\overline{B} \vee (\overline{A \vee B})$

Контрольный тест «Математические основы информатики»

Вариант 2

1. Укажите число, записанное неверно
 - а) 10110_2
 - б) 312_3
 - в) 455_6
 - г) 605_8
2. Какому числу в десятичной системе счисления соответствует цифра D шестнадцатеричной системы?
 - а) 11
 - б) 12
 - в) 13
 - г) 14
3. Количество разрядов, занимаемое четырехбайтовым числом равно
 - а) 8; б) 16; в) 32; г) 64.
4. Для какого имени верно высказывание (Первая буква согласная) И НЕ (Последняя буква гласная)?
 - а) ИВАН
 - б) ФЁДОР
 - в) ПОЛИНА
 - г) АННА
5. Чему равен десятичный эквивалент числа 11001_2
 - а) 23
 - б) 24
 - в) 25
 - г) 26
6. Какому числу в шестнадцатеричной системы счисления соответствует число 198 десятичной системы счисления?
 - а) $C6_{16}$; б) $6C_{16}$; в) 126_{16} ; г) 612_{16} .
7. Переведите число 134_8 в десятичную систему счисления
Ответ _____.
8. Переведите число 115_{10} в двоичную систему счисления
Ответ _____.
9. Найдите значение выражения: $((1 \& 1) \vee (1 \vee 0)) \& (0 \& 1)$
Ответ _____.
10. Составьте таблицу истинности для выражения $(\overline{A \wedge B}) \wedge \overline{A}$

Итоговый контрольный тест

Вариант 1

- Алгоритм называется разветвляющимся:
 - если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
 - если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
 - если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
 - если он представим в табличной форме
- Для вывода данных в Паскале используется оператор:
 - print;
 - write;
 - read;
 - begin.
- Сколько раз будет исполнен цикл в фрагменте программы

```
p:=2;
repeat
p:=p*2;
until p<2;
```

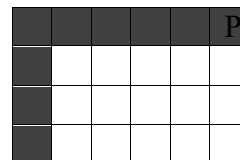
 - 0 раз
 - 1 раз
 - 2 раза
 - бесконечное число раз
- Для какого из приведённых имён истинно высказывание:
НЕ (Вторая буква гласная) И (Последняя буква гласная)?
 - ИВАН
 - КСЕНИЯ
 - МАРИНА
 - МАТВЕЙ
- Какому логическому выражению соответствует таблица истинности?

A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

 - $A \wedge \bar{B}$
 - $\bar{A} \vee B$
 - $\overline{A \wedge B}$
 - $\overline{A \vee B}$
- Чему равен десятичный эквивалент числа 100011_2
 - 34
 - 35
 - 36
 - 37
- Определите значение переменной **a** после выполнения данного алгоритма:

```
a := 7
c := 3
c := 3 + a * c
a := c / 3 * a
```
- Переведите число 226_{10} в восьмеричную систему счисления.
- Определите, что будет напечатано в результате работы следующей программы.

```
var m, n : integer;
begin
m := 50;
for n := 1 to 7 do
m := m - 7;
write(m);
end.
```
- Составьте алгоритм для Робота, после выполнения которого будут закрашены указанные клетки



Итоговый контрольный тест

Вариант 2

- Алгоритм называется циклическим:
 - если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
 - если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
 - если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
 - если он представим в табличной форме
- Для ввода результатов в Паскале используется оператор:
 - print;
 - write;
 - read;
 - begin.

Контрольный тест «Математические основы информатики»

Оценка «5» ставиться за 9 – 10 правильных ответов при наличии решения в заданиях №5 – №10.

Оценка «4» ставиться за 7 – 8 правильных ответов при наличии решения в заданиях №5 – №10.

Оценка «3» ставиться за 5 – 6 правильных ответов.

Оценка «2» ставиться за менее 5 правильных ответов.

№	Вариант 1						Вариант 2					
1.	В						Б					
2.	Б						В					
3.	Б (16)						В (32)					
4.	Г						Б					
5.	А (22)						В (25)					
6.	Б (D1 ₁₆)						А (C6 ₁₆)					
7.	99						92					
8.	1111000						1110011					
9.	1						0					
10.	А	В	неВ	АилиВ	не(АилиВ)	F	А	В	неА	АиВ	не(АиВ)	F
	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1
	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1
	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0
	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0

Контрольный тест «Основы алгоритмизации»

За выполнение 1 – 5 задания и задание 6 а ставиться 1 балл, за задание 6 б ставиться 2 балла, если алгоритм составлен с применением цикла, если алгоритм составлен без применения цикла. За задание 7 ставиться 3 балла, если алгоритм составлен с применением цикла с условием, 2 балла – если использован цикл с заданным числом повторений, 1 балл – если цикл не использовался.

Максимальное количество баллов – 11.

Оценка «5» ставиться за 10 – 11 баллов.

Оценка «4» ставиться за 7 – 9 баллов.

Оценка «3» ставиться за 5 – 6 баллов. Оценка «2» ставиться за менее 5 баллов.

№	Вариант 1		Вариант 2	
1	В		Б	
2	А		В	
3	Б		В	
4	Б		В	
5	8		48	
6	а) нач вверх; закрасить; вверх; вверх закрасить; вправо; вниз; закрасить вниз; вниз; закрасить; вправо закрасить; вверх; вверх; закрасить вверх; вправо; закрасить; вниз вниз; закрасить кон		а) нач . вверх; закрасить; вверх; закрасить . вверх; вправо; закрасить; вниз . вниз; вниз; закрасить; вправо . вверх; закрасить; вверх; закрасить . вверх; вправо; закрасить; вниз . вниз; вниз; закрасить; вправо . вверх; закрасить; вверх; закрасить кон	
	б) нач . нц 4 раз . . вниз . кц . нц 5 раз		б) нач . нц 5 раз . . закрасить . . вниз . . закрасить	

	. . закрасить . . вправо . . закрасить . . вверх . КЦ КОН	. . вправо . КЦ КОН
7	нач . нц пока сверху стена . . влево . КЦ . вправо . нц пока сверху стена . . закрасить . . вправо . КЦ . влево . нц пока снизу свободно . . вниз . КЦ . вправо . вниз . влево . нц пока сверху стена . . закрасить . . влево . КЦ КОН	нач . нц пока снизу стена . . вправо . КЦ . вниз . нц пока слева свободно . . влево . КЦ . нц пока слева стена . . закрасить . . вниз . КЦ КОН

Контрольный тест «Начала программирования»

Оценка «5» ставиться за 9 – 10 правильных ответов при наличии решения в заданиях №8 – №10.

Оценка «4» ставиться за 7 – 8 правильных ответов при наличии решения в заданиях №8 – №10

Оценка «3» ставиться за 5 – 6 правильных ответов.

Оценка «2» ставиться за менее 5 правильных ответов.

№	Вариант 1						Вариант 2					
1.	А						Б					
2.	Б						В					
3.	Б						Г					
4.	Б						Г					
5.	$y:=(5*x*x*x+3*x*x-10)/\sqrt{3*x*x+2.3*x}-3/7$						$y:=\sqrt{x*x-2}/(4*x*x*x+3*x)-0.25*x+1/3$					
6.	52						48					
7.	20						-20					
8.	i	2	3	4	5		i	4	3	2	1	0
	s	2	5	9	14		s	4	7	9	10	10
	Ответ: 14						Ответ: 10					
9.	a	6	5	4	3	2	a	1	2	3	4	5
	s	0	6	11	15	18	s	0	1	3	6	10
	Ответ: 18						Ответ: 10					
10.	60						55					

Итоговый контрольный тест

Оценка «5» ставиться за 9 – 10 правильных ответов при наличии решения в заданиях №6 – №10.

Оценка «4» ставиться за 7 – 8 правильных ответов при наличии решения в заданиях №6 – №10.

Оценка «3» ставиться за 5 – 6 правильных ответов.

Оценка «2» ставиться за менее 5 правильных ответов.

№	Вариант 1	Вариант 2
	Б	А
	Б	В
	Г	В
	Б	Г
	Г	Б
	Б (35)	В (36)
	56	55
	342	327
	1	70
	нач . нц 5 раз . . закрасить . . влево . кц . закрасить . нц 4 раз . . вниз . . закрасить . кц кон	нач . нц 3 раз . . закрасить . . влево . . закрасить . . влево . . закрасить . . вниз . кц кон

