

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Семибратовская средняя общеобразовательная школа**

Рассмотрена

Заседание МО
протокол № 1
от «29» августа 2022 г.

Согласована

Руководитель МО
_____ / Романова О.В.

Согласована

Зам. директора по УВР
_____ /Т.А. Капралова/

Утверждена

Директор школы

_____ /С.Д. Лысюк/

Приказ по школе № 99
от «29» августа 2022 г.

Рабочая программа

учебного предмета _____ Информатика _____ в _ 8 _ классе

(наименование предмета)

Учитель Суханова Е.К.

Пояснительная записка

Программа составлена на основе:

- требований федерального государственного образовательного стандарта общего образования;
- примерной основной образовательной программы;
- санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в ОУ (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г. № 189);
- учебного плана МОУ Семибратовской СОШ (федерального компонента ОУ);
- годового учебного календарного графика МОУ Семибратовской СОШ на текущий учебный год;
- основной образовательной программы МОУ Семибратовской СОШ;
- авторской программы курса «Информатика» Л. Л. Босовой, рекомендованной Министерством образования РФ, которая является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»).

В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Место учебного предмета в учебном плане

Изучение в 8 классе реализуется по программе базового курса в VII–IX классах (три года по одному часу в неделю, всего 102 часа) в объеме 34 часа.

Состав учебно-методического обеспечения по информатике для 8 класса

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

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: Просвещение, 2022.
3. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс»
6. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л.
(<https://lbz.ru/metodist/authors/informatika>)

Планируемые результаты изучения информатики в 8 классе

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Личностные результаты — это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений обучающихся 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:

- наличие представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств икт.

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:

- 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: 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;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний:

- умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умения строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т. д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- ИКТ-компетентность — широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; графических объектов; музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Планируемые предметные результаты

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 8 классе **ученик научится:**

- понимать сущность понятий «система счисления», «позиционная система счисления», «алфавит системы счисления», «основание системы счисления»;

- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024;

- переводить заданное натуральное число из двоичной системы счисления в десятичную;

- сравнивать натуральные числа в двоичной записи;

- складывать небольшие числа, записанные в двоичной системе счисления; у понимать сущность понятия «высказывание», сущность операций и (конъюнкция), ИЛИ (дизъюнкция), НЕ (отрицание);

- записывать логические выражения, составленные с помощью операций и, ИЛИ, НЕ и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;

- понимать сущность понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа»; понимать разницу между употреблением терминов «исполнитель», «алгоритм», «программа» в обыденной речи и в информатике;

- понимать сущность понятий «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; знать об ограничениях, накладываемых средой исполнителя и его системой команд на круг задач, решаемых исполнителем;

- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);

- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;

- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепиха, Чертежник и др.;

- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы обработки числовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);

- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенную программу, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать при разработке алгоритмов логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) арифметические и логические выражения и вычислять их значения;
- записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) алгоритмы решения задач анализа данных: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
- использовать простейшие приемы диалоговой отладки программ.

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 8 классе ученик **получит возможность:**

- научиться записывать целые числа от 0 до 1024 в восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; осуществлять перевод небольших целых восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления;
- овладеть двоичной арифметикой;
- научиться строить таблицы истинности для логических выражений;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- познакомиться с законами алгебры логики;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;
- познакомиться с логическими элементами;
- научиться анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд; у составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма; у по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен; у познакомиться с использованием в программах строковых величин;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции; у познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами.

Содержание предмета информатики для 8 класса

Структура содержания курса информатики для 8 класса определена следующими тематическими блоками (разделами):

№ п\п	Название темы	Количество часов			Цифровые образовательные ресурсы
		общее	теория	практика	
1.	Математические основы информатики	13	8	5	<ul style="list-style-type: none"> •Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. на сайте БИНОМ (https://lbz.ru/metodist/authors/informatika) •Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru) •Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) (http://fcior.edu.ru) •Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" (http://www.ict.edu.ru) •Портал «Российская электронная школа» (https://resh.edu.ru/subject/19) •Конструктор тестов OnlineTestPad (https://onlinetestpad.com) •Портал LearningApps для создания интерактивных модулей (https://learningapps.org/about.php)
2.	Основы алгоритмизации	9	6	3	
3.	Начала программирования	12	7	5	
	Итого:	34			

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

Тема	Содержание	План учебной деятельности
<p>Тема 1. Математические основы информатики (13 часов)</p>	<p>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, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности. Множества, операции над множествами</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; ▪ выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; ▪ анализировать логическую структуру высказываний. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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; ▪ записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме; строить таблицы истинности для логических выражений; ▪ вычислять истинностное значение логического выражения
<p>Тема 2. Основы алгоритмизации (9 часов)</p>	<p>Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. 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. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные,</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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; ▪ сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; ▪ преобразовывать запись алгоритма из 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; ▪ строить арифметические, строковые,

	<p>символьные, строковые, логические. Переменные и константы.</p> <p>Алгоритм работы с величинами — план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов</p>	<p>логические выражения и вычислять их значения</p>
<p>Тема 3. Начала программирования (12 часов)</p>	<p>Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ анализировать готовые программы; ▪ определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; ▪ выделять этапы решения задачи на компьютере. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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

Поурочное планирование

Номер урока	Тема урока	Содержание (по ФГОС)	Домашнее задание (учебник)
I четверть			
1.	Цели изучения курса. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность	<p>Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.</p> <p>Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Личная информация, информационная безопасность, информационные этика и право.</p> <p>Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ.</p>	Введение
Тема Математические основы информатики			
2.	Системы счисления. Развернутая форма записи числа	Логические значения, операции, выражения.	§1.1 № 6 (с. 15)
3.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика		§1.1 № 12 (б), № 13 (б), № 14 (б)
4.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления		§1.1

Номер урока	Тема урока	Содержание (по ФГОС)	Домашнее задание (учебник)
5.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q		§1.1 № 8, № 20(б) (с. 16)
6.	Представление целых и вещественных чисел		§1.2 (с. 17 -21) № 7(а, г), 8 (с. 21)
7	Множества и операции с ними.		§1.3
8.	Высказывание. Логические операции.		§1.4 № 4 (с.37)
9.	Построение таблиц истинности для логических выражений		§1.4 № 8, 16 (с. 39)
II четверть			
10.	Свойства логических операций.		§1.3 (с. 30-32) № 4 (с.37)
11.	Решение логических задач		§1.3 (с. 32-34) № 8, 11 (с. 39)
12.	Логические элементы		§1.3 (с. 34 – 37) № 16 (с. 39)
13.	Контрольная работа № 1 «Математические основы информатики».		
Тема Основы алгоритмизации			
14.	Алгоритмы и исполнители	Алгоритм, свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов; блок-схемы.	§2.1 № 14 (с. 55)
15.	Способы записи алгоритмов		§2.2 № 6 (с. 62)
16.	Объекты алгоритмов		§2.3 № 11 (с. 71)
III четверть			
17.	Техника безопасности. Алгоритмическая конструкция «следование». Практическая работа №1 «Команда присваивания»	Алгоритмические конструкции. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный	§2.4 (с.73 – 76) № 9 (с. 92)

Номер урока	Тема урока	Содержание (по ФГОС)	Домашнее задание (учебник)
18.	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления	алгоритм.	§2.4 (с.76 – 81) № 20 (с. 94)
19.	Неполная форма ветвления. Практическая работа №2 «Команда ветвления»		§2.4(с.76 – 81)
20.	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы. Практическая работа №3 «Команда повторения» (1)		§2.4 (с.81 – 84) № 27 (с. 95)
21.	Цикл с заданным условием окончания работы. Практическая работа №3 «Команда повторения» (2)		§2.4 (с.84 – 87) № 31 (с. 95)
22.	Цикл с заданным числом повторений. Практическая работа №3 «Команда повторения» (3)		§2.4 (с.88 – 91) № 33 или 34 (с.96)
23.	Контрольная работа № 2 «Основы алгоритмизации».		
Тема Начала программирования			
24.	Язык программирования Паскаль	Представление о программировании	§3.1
25.	Организация ввода и вывода данных		§3.2 № 10, 11 (с.119)
26.	Практическая работа №4 «Программирование линейных алгоритмов»		§3.3
IV четверть			
27.	Условный оператор. Практическая работа №5 «Программирование разветвляющихся алгоритмов»		§3.4 (с.129-130) № 9, 12 (с.135)
28.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.		§3.4 (с.131-133)

Номер урока	Тема урока	Содержание (по ФГОС)	Домашнее задание (учебник)
29.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. Практическая работа №6 «Программирование циклических алгоритмов» (1)		§3.5 (с.137-138) № 2, 3 (с.141)
30.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы. Практическая работа №6 «Программирование циклических алгоритмов» (2)		§3.5 (с. 138) № 6 (с.142)
31.	Программирование циклов с заданным числом повторений. Практическая работа №6 «Программирование циклических алгоритмов» (3)		§3.5 (с. 139) № 10 (с. 143)
32.	Различные варианты программирования циклического алгоритма.		§3.5 (с.139-141) подг. к к/р
33.	Контрольная работа № 3 «Начала программирования»		
Итоговое повторение			
34.	Обобщение и систематизация основных понятий курса 8 класса.		

Контрольных работ – 3.

Практических работ – 6.

Контрольно-оценочные материалы

Оценка результатов освоения учебной дисциплины включает в себя: текущий контроль знаний в форме контрольных работ, практических работ, устного и письменного индивидуальных опросов.

Задания практических работ выполняются и сохраняются на компьютере (индивидуально или в парах). Задания контрольных работ имеют форму теста, выполняются письменно или с помощью компьютерного тестирования, или представляют набор задач для письменного решения (в темах, относящихся к математическим основам информатики).

Самостоятельная работа по теме «Системы счисления»

1. Записать в развернутом виде число $A_{10} = 25341$.
2. Записать в десятичной системе счисления число $A_9 = 341$.
3. Перевести из десятичной системы счисления $37_{10} \rightarrow X_2$.
4. Какое минимальное основание должна иметь система счисления, если в ней может быть записано число 10?

Проверочная работа по теме «Алгоритмы и исполнители»

(В некоторых вопросах возможны несколько вариантов ответов)

1. **Алгоритм - это**
 - А) правила выполнения определенных действий;
 - Б) ориентированный граф, указывающий порядок выполнения некоторого набора команд;
 - В) описание последовательности действий, строгое исполнение которых приводит к решению поставленной задачи за конечное число шагов;
 - Г) набор команд для компьютера;
 - Д) протокол вычислительной сети.
2. **Какой из документов является алгоритмом?**
 - А) правила техники безопасности;
 - Б) инструкция по приготовлению пищи;
 - В) расписание движения поездов;
 - Г) список книг в школьной библиотеке.
3. **Алгоритм называется линейным, если**
 - А) он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
 - Б) ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
 - В) его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
 - Г) он представим в табличной форме;
 - Д) он включает в себя вспомогательный алгоритм.
4. **Свойство алгоритма, заключающиеся в том, что каждое действие и алгоритм в целом должны иметь возможность завершения, называется**

- А) дискретность;
- Б) детерминированность;
- В) конечность;
- Г) массовость;
- Д) результативность

5. Что означает свойство массовости алгоритма

- А) возможность разбиения алгоритма на отдельные простые действия
- Б) возможность получения искомого результата при решении всего класса задач данного типа при любых допустимых значениях исходных данных
- В) однозначность результата при одних и тех же исходных данных
- Г) возможность исполнения алгоритма любым исполнителем данного класса

6. Исполнителем алгоритмов может быть...

- А) компьютер
- Б) человек
- В) животное

7. Для многократного выполнения одинаковых действий в алгоритме нужно использовать

- А) ветвление
- Б) цикл
- В) линейные команды

8. Величиной называется отдельный информационный объект;

- А) имя переменной;
- Б) значение переменной;
- В) тип переменной.

9. Результатом проверки условия не ($x = 0$ или $2 + 2 = 4$) будет

- А) истина;
- Б) ложь;
- В) не хватает значений.

10. Сколько раз выполнится цикл?

```

i := 2
c := 3
нц пока i < 3
  i := i + 1

```

кц

- А) 1;
- Б) 3;
- В) 2;
- Г) 0.

11.

Определите значения переменных после выполнения алгоритмов.

а) Алгоритм:

$a := 9$

$b := a \bmod 5$

$b := b * 10$

$a := b \operatorname{div} 5 - 3$

<i>a</i>	<i>b</i>

4. Переведите число 128 из десятичной системы счисления в восьмеричную систему счисления.

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

5. Переведите шестнадцатеричное число A3 в десятичную систему счисления.

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

6. Переведите шестнадцатеричное число 38 в двоичную систему счисления.

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

7. Сложите шестнадцатеричное число A1 и восьмеричное число 10. Ответ представьте в виде двоичного числа.

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

8. Заполните нулями и единицами таблицу истинности логической функции «Конъюнкция»:

A	B	F

9. Решите логическое выражение:

$$A \vee B \ \& \ \neg(A \ \& \ B) \vee A$$

при $A=1$; $B=0$, если \vee -логическая функция **ИЛИ**, а $\&$ -логическая функция **И**

--

10. Определите, являются ли высказываниями следующие предложения:

- | | | |
|-------------------------------|----|-----|
| а) Да здравствует Победа! | Да | Нет |
| б) На улице дождливая погода. | Да | Нет |
| в) У нее красивая улыбка. | Да | Нет |
| г) Сегодня пасмурно. | Да | Нет |
| д) Кто выполнил работу? | Да | Нет |

11. Для какого из приведённых имён истинно высказывание:

НЕ (Первая буква согласная) **И НЕ** (Последняя буква гласная)?

- 1) Ольга
- 2) Михаил

3) Валентина

4) Ян

12. Алгоритм с повторением той же последовательности команд - это

- a) Линейный алгоритм
- b) Циклический алгоритм
- c) Разветвляющийся алгоритм
- d) Смешанный алгоритм

13. В программе «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «*» и «/» — соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики. Определите значение переменной a после выполнения алгоритма:

$a := 8$
 $b := 2$
 $b := a/2*b$
 $a := 2*a + 3*b$

14. Что описывает программная строка на Pascal:

Var a, b, y, z: integer;

15. Что изменяется в процессе программы при присваивании?

- a) Имя переменной
- b) Значение константы
- c) Значение переменной
- d) Тип переменной

16. Практикум.

Нарисуйте фигуру треугольник при помощи исполнителя «Чертежник» КуМир

17. Практикум.

Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может. У Робота есть девять команд. Четыре команды — это команды-приказы:

вверх вниз влево вправо

При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑ вниз ↓, влево ←, вправо →. Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится. Также у Робота есть команда **закрасить**, при которой закрашивается клетка, в которой Робот находится в настоящий момент.

Ещё четыре команды — это команды проверки условий. Эти команды проверяют, свободен ли путь для Робота в каждом из четырёх возможных направлений:

сверху свободно снизу свободно слева свободно справа свободно

Эти команды можно использовать вместе с условием «если», имеющим следующий вид:

если условие то
последовательность команд
все

Здесь *условие* — одна из команд проверки условия. *Последовательность команд* — это одна или несколько любых команд-приказов. Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:

если справа свободно то
вправо
закрасить
все

В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки **и**, **или**, **не**, например:

если (справа свободно) и (не снизу свободно) то
вправо
все

Для повторения последовательности команд можно использовать цикл «пока», имеющий следующий вид:

нц пока условие
последовательность команд
кц

Например, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать следующий алгоритм:

нц пока справа свободно
вправо
кц

Выполните задание: напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все указанные на рисунке клетки. *Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию.*

При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное положение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для любого расстояния между стенами и любого расположения и размера проходов внутри стен.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по курсу «Информатика»

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой и учебником. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.
2. Основными формами проверки ЗУН учащихся по информатике являются устный опрос, письменная контрольная работа, самостоятельная работа, тестирование, практическая работа на ЭВМ и зачеты (в старших классах).
3. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

Ошибкой считается погрешность, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями и (или) умениями, указанными в программе.

Недочетами считаются погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения, например, неаккуратная запись, небрежное выполнение блок-схемы и т. п.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ за теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически и логически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи по программированию считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнен алгоритм решения, решение записано последовательно, аккуратно и синтаксически верно по правилам какого-либо языка или системы программирования.

Практическая работа на ЭВМ считается безупречной, если учащийся самостоятельно или с незначительной помощью учителя выполнил все этапы решения задачи на ЭВМ, и был получен верный ответ или иное требуемое представление задания.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросах, а также при самостоятельной работе на ЭВМ, проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком уровне владения информационными технологиями учащимся, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им основных заданий.

ОЦЕНКА ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ

Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:

- оценка «5» выставляется, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

- оценка «4» выставляется, если ответ имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу учителя.

- оценка «3» выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

- оценка «2» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
 - обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,
 - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
- оценка «1» выставляется, если:**
- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Оценка самостоятельных и проверочных работ по теоретическому курсу

Оценка "5" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью;
- при решении задач сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно записаны исходные формулы, записана формула для конечного расчета, проведены математические расчеты и дан полный ответ;
- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;
- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.

Оценка "4" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки: правильно записаны исходные формулы, но не записана формула для конечного расчета; ответ приведен в других единицах измерения.
- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;
- учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка "3" ставится в следующем случае:

- работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности; пропущены промежуточные расчеты.
- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;
- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

Оценка "2" ставится в следующем случае:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания);
- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

Оценка "1" ставится в следующем случае: работа полностью не выполнена.

Для письменных работ учащихся по алгоритмизации и программированию:

- оценка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;
- в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).

- оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.

- оценка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

- оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

- оценка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

Практическая работа на компьютере оценивается следующим образом:

- оценка «5» ставится, если:

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

- оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

- оценка «3» ставится, если:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.

- оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

- оценка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и навыков практической работы на ЭВМ по проверяемой теме.

Тест оценивается следующим образом:

«5» - 86-100% правильных ответов на вопросы;

«4» - 71-85% правильных ответов на вопросы;

«3» - 51-70% правильных ответов на вопросы;

«2» - 0-50% правильных ответов на вопросы.