

**Задания для самостоятельной подготовки к зачётным и итоговым работам по ИНФОРМАТИКЕ 9 класса****2021-2022 уч.гг**

Учебники. Информатика 8 класс. Семакин И.Г., Залогова Л.А.

Срок сдачи/дата зачётной работы (форма контроля)	Критерии	Задание	Инструкция по выполнению
<b>Управление и алгоритмы</b> Срок сдачи: 18.02.2022	<b>Выпускник научится:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- понимать, что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки;</li><li>- сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме;</li><li>- понимать, что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;</li><li>- определять в чем состоят основные свойства алгоритма;</li><li>- способам записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;</li><li>- основным алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;</li><li>-определять назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод.</li></ul>	1) По учебнику выполнить задания темы №1, которые расположены ниже таблицы.  Прислать мне на почту <a href="mailto:panckova.marin@yandex.ru">panckova.marin@yandex.ru</a> Не забываем указывать класс и фамилию, имя 2) Выполнить контрольную работу №1	
<b>Введение в программирование</b> Срок сдачи: 18.03.2022	<b>Выпускник научится:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- основным видам и типам величин;</li><li>- определять назначение языков программирования;</li><li>- понимать, что такое трансляция;</li><li>- определять назначение систем программирования;</li><li>- правилам оформления программы на Паскале;</li><li>- правилам представления данных и операторов на Паскале;</li><li>- устанавливать последовательность выполнения программы в системе программирования.</li></ul>	По учебнику выполнить задания по теме №2, которые расположены ниже таблицы.  Прислать мне на почту.	
<b>Информационные технологии и общество</b> Срок сдачи: 13.05.2022	<b>Выпускник научится:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- основным этапам развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;</li><li>- основным этапам развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;</li></ul>	Сделать презентацию по одной из тем: 1) Предыстория информатики. 2) История ЭВМ. История	1) Сделать презентацию. 2) Выполнить итоговую контрольную работу №2

	<p>- определять в чем состоит проблема безопасности информации;</p> <p>- понимать какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов.</p>	<p>программного обеспечения и ИКТ.</p> <p>3) Социальная информатика: информационные ресурсы информационного общества. Проблемы формирования информационного общества.</p> <p>4) Социальная информатика: информационная безопасность.</p> <p>Презентация должна содержать не менее 5 слайдов.</p> <p>Прислать мне на почту.</p>	
--	---	--	--

## **ТЕМА 1 «Управление и алгоритмы»**

### **Урок №1. Управление и кибернетика. Управление с обратной связью.**

*Материал в учебнике: § 1. Управление и кибернетика, § 2. Управление с обратной связью.*

**Письменно ответить на вопросы.**

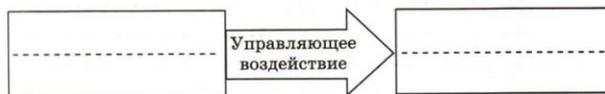
- 1) Запишите определение кибернетики как науки.
- 2) Кто был основателем кибернетики?

- Укажите с помощью стрелок соответствие ячеек левой таблицы ячейкам правой таблицы.
- 3)

Целенаправленное воздействие одних объектов, которые называются управляющими, на другие объекты — управляемые	Алгоритм управления
Последовательность команд по управлению объектом, выполнение которой приводит к достижению заранее поставленной цели	Обратная связь
Процесс передачи информации о состоянии объекта управления управляющему объекту	Автоматические системы с программным управлением
Системы, в которых роль управляющего объекта поручается компьютеру	Управление

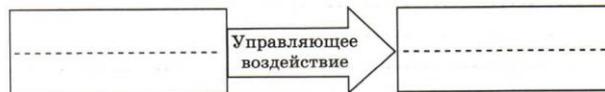
4) Заполните схему управления без обратной связи, указав управляющий объект, управляемый объект и исполнителя управляющих алгоритмов, для следующих систем:

- «Школа»



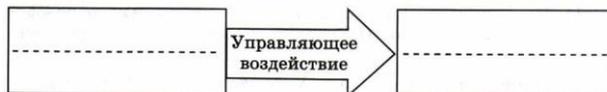
Исполнитель управляющих алгоритмов .....

- «Класс»



Исполнитель управляющих алгоритмов .....

- «Самолет»



Исполнитель управляющих алгоритмов .....

### Урок №2 Определение и свойства алгоритма.

#### Письменно ответить на вопросы.

*Материал в учебнике: § 3. Определение и свойства алгоритма.*

1. Запишите определение алгоритма.
2. Укажите с помощью стрелок соответствие ячеек левой таблицы ячейкам правой таблицы.

Определение свойства алгоритма
Алгоритм, составленный для конкретного исполнителя, должен включать только те команды, которые входят в систему команд исполнителя
Каждая команда алгоритма должна определять однозначное действие исполнителя
Исполнение алгоритма должно завершиться за конечное число шагов
Процесс решения задачи должен быть разбит на последовательность отдельно выполняемых шагов

Свойство алгоритма
Точность
Понятность
Дискретность
Конечность

3. Что необходимо передать исполнителю для успешного выполнения какой-либо работы или решения задачи?
4. Что такое программа?
5. Как расшифровывается аббревиатура СКИ? Каково назначение СКИ?
6. Запишите исполнителей для следующих видов работ:
  - уборка мусора во дворе  
-----
  - перевозка пассажиров в поезде  
-----
  - выдача заработной платы  
-----
  - прием экзамена по географии в школе  
-----
  - сдача экзамена на первом курсе университета по предмету «Информатика и основы программирования»  
-----
  - набор текста на компьютере  
-----
  - приготовление еды в ресторане

### Урок №3 по теме «Графический учебный исполнитель». «Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы»

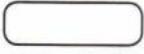
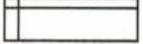
Материал в учебнике: § 4. Графический учебный исполнитель.

#### 1. Какую работу может выполнять ГРИС?

#### 2. Запишите характеристики режимов работы ГРИС.

- Режим прямого управления -----
- Режим программного управления -

3. Какие из изображений может нарисовать ГРИС? В ответе запишите «да» или «нет».

Изображение	Ответ	Изображение	Ответ
Н		W	
М		З	
Х		Р	
Л		Ш	
			
			

4. Составьте программу рисования Символов "Ш" и "П" (см.пример на стр 27)

**«Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы»**

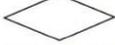
*Материал в учебнике: § 5. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.*

1. Запишите определение вспомогательного алгоритма.
2. Как называется алгоритм, записанный на языке программирования?
3. Каковы правила описания вспомогательных алгоритмов для ГРИС?
4. В чем различие методов программирования снизу вверх и сверху вниз?

**Урок №4 по теме "Циклические алгоритмы"**

*Материал в учебнике: § 6. Циклические алгоритмы.*

- 1) Запишите определение цикла.
- 2) Что такое блок -схема?
- 3) Запишите блок-схему цикла с предусловием.
- 4) Что такое зацикливание алгоритма?
- 5) Запишите что такое: а) условие цикла; б) тело цикла
- 6) Запишите, что обозначают элементы блок-схем.

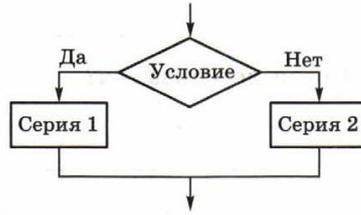
Элемент блок-схемы	Что элемент обозначает
	
	
	
	
	

**"Ветвление и последовательная детализация алгоритма"**

*Материал в учебнике: § 7. Ветвление и последовательная детализация алгоритма.*

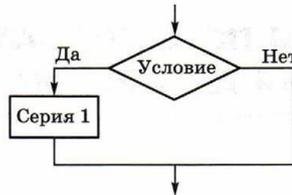
1. Для блок-схемы запишите формат команды и действия исполнителя, которые она определяет.

1) Блок-схема:



Запишите формат команды и действия исполнителя.

2) Блок-схема



Запишите формат команды и действия исполнителя.

2) Что такое пошаговая детализация ?

3) Укажите с помощью стрелок соответствие ячеек левой таблицы ячейкам правой таблицы.

Блок-схема	Формат команды
	если <условие> то <серия 1> кв
	Записи не существует
	если <условие> то <серия 1> иначе <серия 2> кв

### Контрольная работа №1 по теме «Управление и алгоритмы»

#### Оценивание

Часть 1. Задание №1-№5 - 1 балл

Часть 2. Задание №6 - №7 – 2 балла

Максимальное количество баллов: 9 баллов

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
--------	-----	-----	-----	-----

<b>Кол-во баллов</b>	0-3 б	4 – 5 б	6 - 7 б	8 – 9 б
----------------------	-------	---------	---------	---------

## Часть 1

1. Как называется алгоритм, записанный на «понятном» компьютеру языке?
  - а) программа;
  - б) текст;
  - в) протокол алгоритма;
  - г) набор команд.
2. Как называется свойство алгоритма, заключающееся в том, что каждое действие и алгоритм в целом должны иметь возможность завершения?
  - а) дискретность;
  - б) детерминированность;
  - в) результативность;
  - г) конечность.
3. Как называется свойство алгоритма, заключающееся в том, что каждое действие должно быть строго и недвусмысленно определено в каждом случае?
  - а) дискретность;
  - б) детерминированность;
  - в) понятность;
  - г) точность.
4. Как называется свойство алгоритма, заключающееся в том, что один и тот же алгоритм можно использовать с разными исходными данными?
  - а) дискретность;
  - б) детерминированность;
  - в) конечность;
  - г) массовость.
5. Что такое графическое задание алгоритма (блок-схема)?
  - а) схематичное изображение в произвольной форме;
  - б) система обозначения правил для единообразной и точной записи алгоритмов их исполнения;
  - в) способ представления алгоритма с помощью геометрических фигур;
  - г) представление алгоритма в форме таблиц и расчетных формул.

## Часть 2

6. Составьте программу рисования первой буквы вашего имени с помощью ГРИС.
7. Составьте программу, по которой ГРИС должен написать на экране вашу дату рождения (без года).

## ТЕМА 2 «Введение в программирование»

### Урок 5 «Введение в программирование»

*Материал в учебнике:* § 8. Что такое программирование,  
§ 9. Алгоритмы работы с величинами.

1. Укажите с помощью стрелок соответствие ячеек левой таблицы ячейкам правой таблицы.

Системные программисты	Разработка программ управления компьютером с целью решения различных информационных задач
Прикладные программисты	Разработка операционных систем, утилит, драйверов
Программирование	Разработка текстовых редакторов, табличных процессоров, обучающих программ, игр и др.

2. Что представляет собой программа для компьютера?
3. Какие основные типы величин существуют в программировании?
4. Запишите формат, назначение и пример следующих команд.

Команда **Ввод**

Формат .....

Назначение .....

Пример .....

Команда **Вывод**

Формат .....

Назначение .....

Пример .....

Команда **Присваивание**

Формат .....

Назначение .....

Пример .....

5. Отрадите изменения значений в ячейках памяти в соответствии с последовательным выполнением следующих команд присваивания.

	A	D
A := 1		
D := 2		
A := D + A		
D := D * A		

6. Отражите изменения значений в ячейках памяти в соответствии с последовательным выполнением следующих команд.

	A	B
ввод A	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ввод B	<input type="text"/>	<input type="text"/>
A := 1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
B := 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>
A := B + A	<input type="text"/>	<input type="text"/>
B := A - B	<input type="text"/>	<input type="text"/>
A := A - B	<input type="text"/>	<input type="text"/>
вывод A, B	<input type="text"/>	<input type="text"/>

### Урок 6 «Линейные вычислительные алгоритмы»

*Материал в учебнике: § 10. Линейные вычислительные алгоритмы.*

1. Перечислите основные свойства присваивания.
2. Перечислите команды, из которых составляется линейный вычислительный алгоритм.
3. Запишите трассировочную таблицу

Команда	A	D
A := 10		
D := 30 - A		
A := D		
D := D + A		
D := A		

### «Знакомство с языком Паскаля»

*Материал в учебнике: § 11. Знакомство с языком Паскаль.*

1. Укажите с помощью стрелок соответствие ячеек левой таблицы ячейкам правой таблицы.

Заголовок программы	<b>Var</b> <список однотипных переменных>: <тип>; ...
Раздел операторов	<b>Program</b> <имя программы>;
Раздел описания переменных	<b>begin</b> <операторы> <b>end.</b>
Операторы ввода данных с клавиатуры	<b>write</b> (<список вывода>); <b>writeln</b> (<список вывода>)
Операторы вывода на экран	<переменная> := <арифметическое выражение>
Арифметический оператор присваивания	<b>read</b> (<список ввода>); <b>readln</b> (<список ввода>)

2. По каким правилам определяется порядок выполнения операций в арифметическом выражении?



4. Определите, что будет выведено на экран компьютера в результате работы алгоритма при следующих исходных данных: 1)  $D = -2, F = -4, 2$ ; 2)  $D = 0, F = 2$ .

Алгоритм	№	Исходные данные		Результат
		$D$	$F$	
алг Задание1 вещ $D, F, G$ нач ввод $D, F$ если $D <= 0$ то $G := 2 * D - F$ иначе $G := 2 * F - D$ кв если $F < 0$ то $G := G + F * F$ иначе $G := D * D$ кв вывод $G$ кон	1)			
	2)			

### Урок №8 "Программирование ветвлений на Паскале"

*Материал в учебнике:* § 13. Программирование ветвлений на Паскале, § 14. Программирование диалога с компьютером.

1. Что такое составной оператор? В каких случаях он используется в операторе ветвления?
2. Перечислите три основные логические операции, которые могут использоваться в операторе ветвления.
3. Что является результатом логических операций?
4. Расставьте приоритеты логических операций.

Операция	Приоритет
and	
or	
not	

5.

Определите, если это возможно, значения логических выражений для  $X = 3, W = -5$ .

Выражение	Значение
$X <= 6$	
$(X >= 4) \text{ and } (X <= 7)$	
$\text{not } (X >= 10)$	
$(X <= 4) \text{ or } (W >= 7)$	
$\text{not } (W >= 0)$	
$(X >= 4) \text{ and } (X <= 7) \text{ not } (W >= 7)$	

### Урок №9 "Программирование циклов"

*Материал в учебнике:* § 15. Программирование циклов.

1. Запишите команду цикла с предусловием в виде блок-схемы, на АЯ и на языке Паскаль.

Блок-схема	АЯ
	Паскаль

2. Дана программа на языке Паскаль:

```

Program PR;
Var D: integer;
begin
  WriteLn('Введите значение D');
  ReadLn(D);
  while (D>=0) and (D<9) do
  begin
    D:=D-1;
    WriteLn('D=',D);
  end;
  WriteLn('D=',D);
end.

```

- 1) Какую задачу решает данная программа?
- 2) При каких исходных значениях переменной *D* в результате работы программы на экран компьютера будет выведено такое же значение *D*? Приведите три примера:

	Исходное значение <i>D</i>	Результат
1		
2		
3		

## ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2

### Вопрос 1

Алгоритм называется линейным:

Варианты ответов

- Если операции выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий
- если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий
- если операции выполняются от нач до кон

### Вопрос 2

Какой из документов является алгоритмом?

Варианты ответов

- правила техники безопасности
- стихотворение
- инструкция по настройке каналов телевизора

### Вопрос 3

Алгоритм, по которому решается некоторая подзадача из основной задачи и который, как правило, выполняется многократно, называется ...

Варианты ответов

- вспомогательным алгоритмом
- циклом
- линейным

#### Вопрос 4

Алгоритм называется циклическим:

Варианты ответов

- если он представим в табличной форме
- если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий
- если его исполнение предполагает многократное повторение одних и тех же операций

#### Вопрос 5

Алгоритм структуры **ветвления** предусматривает:

Варианты ответов

- он предполагает выбор действий
- ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий
- повторяет действия до выполнения какого – либо условия

#### Вопрос 6

Какая из переменных может не является целой ?

Варианты ответов

- $a:=2$
- $b:=4 \text{ div } 7$
- $d:=d / 6$

#### Вопрос 7

Выделите верное утверждения. Чем отличаются команды Write(a); и Writeln(a) ?

Варианты ответов

- после выполнения Writeln(a) курсор переводится на начало новой строки
- Нет правильного
- после выполнения Write(a) курсор переводится на начало новой строки

#### Вопрос 8

Операция Div позволяет найти...

Варианты ответов

- остаток от целочисленного деления
- найти результат целочисленного деления одного числа на другое
- результат деления одного числа на другое

#### Вопрос 9

Какое значение получит переменная a после выполнения серии команд

$a:=5;$

$b:=2;$

$a:=b * a - \text{SQR}(a) ;$

Варианты ответов

- -15
- 15
- 40

#### Вопрос 10

Что будет выведено на экран после выполнения серии команд

$a:=5;$

$b:=2;$

$a:=b-a \text{ mod } 4;$

$\text{write}(\text{'a'}, a);$

Варианты ответов

- 2
- a=2
- a=1

#### Вопрос 11

Что означает в Паскале точка с запятой

Варианты ответов

- Конец цикла;
- Отделяет операторы друг от друга;
- Конец программы;

### Вопрос 12

Каким служебным словом описываются дробные переменные:

Варианты ответов

- INTEGER;
- REAL;
- CHAR;

### Вопрос 13

Укажите оператор цикла с известным число повторений:

Варианты ответов

- IF
- FOR
- WHILE

### Вопрос 14

Раздел описаний VAR используется для описания:

Варианты ответов

- Констант;
- Функций;
- Переменных;

### Вопрос 15

Чем заканчивается программа?

Варианты ответов

- END
- Program
- Readln

### Вопрос 16

Укажите оператор вывода?

Варианты ответов

- Writeln ()
- Readln ()
- Readkey ()

### Вопрос 17

Что означает знак := в языке программирования ПАСКАЛЬ?

Варианты ответов

- Присваивание;
- Деление;
- Равенство;

### Вопрос 18

Какое значение будет иметь переменная b после выполнения следующего фрагмента программы

a:=4;

b:=2;

a:=a\*a\*b;

b:=a+b;

Варианты ответов

- 38
- 34
- 16

### Вопрос 19

Чему равно значение выражения:

$\sqrt{16} * 2 - \sqrt{3} - 20/5$

Варианты ответов

- -5
- -6
- 5

### Вопрос 20

Запишите значение переменной s, полученное в результате работы следующей программы

```
Var s,k: integer;
```

```
Begin
```

```
s := 0;
```

```
for k := 3 to 7 do
```

```
s := s + 6;
```

```
writeln(s);
```

```
End.
```

Варианты ответов

- 24
- 36
- 30

### Вопрос 21

Укажите оператор ветвления:

Варианты ответов

- For
- 2) If
- 3) While