

# Оценочная работа.

## Демонстрационный вариант контрольной работы

### по информатике

#### 5 класс

**1. Назначение работы** – проверить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по блокам «Цифровая грамотность» и «Теоритические основы информатики».

**2. Характеристика структуры и содержания работы** Каждый вариант проверочной работы состоит из 14 заданий. Присутствуют задания с выбором ответа и задания с записью полного решения.

В проверочной работе представлены задания базового и повышенного уровней сложности.

### 3. Проверяемые требования к результатам обучения

#### *Метапредметные результаты*

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- оценивать применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать оптимальную форму представления информации иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иными графическими объектами и их комбинациями;
- оценивать достоверность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать информацию;
- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии.

#### *Предметные результаты*

- соблюдать правила гигиены и безопасности при работе с компьютером и другими элементами цифрового окружения; иметь представление о правилах безопасного поведения в Интернете;
- называть основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств, объяснять их назначение;
- понимать содержание понятий «программное обеспечение», «операционная система», «файл»;
- искать информацию в Интернете (в том числе по ключевым словам, по изображению); критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации;
- запускать прикладные программы (приложения) и завершать их работу;

**4. Время выполнения работы.** Примерное время выполнения каждого задания составляет 1-5 минуты. На выполнение всей работы отводится 30 – 40 минут.

**5. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.**

Задания 1 – 13 оцениваются в 1 балл.

Задания 14 оценивается в 2 балла

Максимальный балл за выполнение работы – 15


На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибальной шкале.



*Схема перевода суммарного первичного балла за выполнение всех заданий работы в отметку по пятибальной шкале.*

Первичный балл	13-15	10-12	7-9	0-6
Отметка	5	4	3	2

**Демонстрационный вариант**

1. По способу восприятия информация о цвете является:  
а) зрительная б) обонятельной в) тактильной г) аудиальной
2. Информация какого вида может быть использована в художественной книге (несколько вариантов).  
а) текстовая б) графическая в) числовая г) звуковая
3. Выберите НЕ информационные процессы (действия с информацией)
  - 1) Разговор по телефону
  - 2) Посадка дерева
  - 3) Письмо другу
  - 4) Выполнение контрольной работы
  - 5) Файл с песней
  - 6) Разгадывание кроссворда
  - 7) Просмотр телепередачи
  - 8) Учебник математики
4. Назовите 3 электронных носителя информации
5. Отметьте устройство, где программы и данные хранятся во время работы компьютера.
  - а. долговременная (внешняя) память
  - б. оперативная память
  - в. процессор
  - г. монитор
6. Отметьте устройства, предназначенные для ввода информации в компьютер
  - а. Принтер
  - б. Процессор
  - в. Монитор
  - г. Сканер
  - д. Клавиатура
  - е. Мышь
  - ж. Микрофон
  - з. Колонки
  - и. Флешка
7. Установите соответствие

1 папка	
	А

2 Ярлык	 Б
3 файл	 В

8. Укажите расширение файла primer.jpg

- .jpg
- Нет расширения
- jpg
- primer

9. Лика хотела поделиться впечатлениями о Посещении пака птиц с подругами, но забыла, где именно сохранила фотографию – Парк.bmp. Далее представлена файловая структура диска E:



Запишите полное имя файла Парк.bmp:

10. Установите соответствие

1 Браузер	А Microsoft Word
2 Графический редактор	Б Adobe Photoshop
3 Игра	В Edge
4 Текстовый редактор	Г Sims

11. Твой новый знакомый из Интернета просит сообщить ему твой адрес и номер телефона. Твои действия:

- Тебе интересно общаться с новым знакомым, поэтому ты не задумываясь дашь ему свой телефон и пригласишь в гости, сообщив адрес.
- Спросишь родителей, можно ли пригласить нового знакомого в гости и сообщить ему свой адрес.
- Ни в коем случае не сообщишь ему свои личные данные под предлогом общения только в сети.

12. Если тебе на электронную почту пришло сообщение с прикрепленным файлом от незнакомого человека. Твои действия:

- Проверишь данный файл антивирусной программой.
- Сразу же откроешь файл, чтобы посмотреть, что же там такое тебе прислали.
- Проигнорируешь сообщение и удалишь его.

13. Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщения собственным шифром. Фрагмент кодовой таблицы приведен ниже:

<b>Ж</b>	<b>Е</b>	<b>С</b>	<b>А</b>	<b>К</b>	<b>Л</b>
+ #	+ ^ #	#	^	^ #	# +

Расшифруйте сообщение, если известно, что буквы в нем не повторяются: #++^##^#^

Запишите в ответе расшифрованное сообщение.

14. При использовании шифра (кода) Цезаря каждый символ в тексте заменяется символом, находящимся от него левее или правее на фиксированное число позиций. Каждую букву исходного текста заменили буквой, стоящей на три позиции правее (позже) в алфавите русского языка, который считали записанным по кругу. Декодируйте полученное сообщение: ТЛУГПЛЖГ.



**Оценочная работа.**  
**Демонстрационный вариант контрольной работы**  
**по информатике**  
**6 класс**

**1. Назначение работы** – проверить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по блокам «Цифровая грамотность» и «Теоритические основы информатики».

**2. Характеристика структуры и содержания работы** Каждый вариант проверочной работы состоит из 14 заданий. Присутствуют задания с выбором ответа и задания с записью полного решения.

В проверочной работе представлены задания базового и повышенного уровней сложности.

**3. Проверяемые требования к результатам обучения**

*Метапредметные результаты*

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- оценивать применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать оптимальную форму представления информации иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иными графическими объектами и их комбинациями;
- оценивать достоверность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать информацию;
- владеть способами самоконтроля, само мотивации и рефлексии.

*Предметные результаты*

- соблюдать правила гигиены и безопасности при работе с компьютером и другими элементами цифрового окружения; иметь представление о правилах безопасного поведения в Интернете;
- называть основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств, объяснять их назначение;
- понимать содержание понятий «программное обеспечение», «операционная система», «файл»;
- искать информацию в Интернете (в том числе по ключевым словам, по изображению); критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации;
- запускать прикладные программы (приложения) и завершать их работу;

**4. Время выполнения работы.** Примерное время выполнения каждого задания составляет 1-5 минуты. На выполнение всей работы отводится 30 – 40 минут.

**5. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.**

Задания 1 – 13 оцениваются в 1 балл.

Задания 14 оценивается в 2 балла

Максимальный балл за выполнение работы – 15

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пяти бальной шкале.

*Схема перевода суммарного первичного балла за выполнение всех заданий работы в отметку по пяти бальной шкале.*

Первичный балл	13-15	10-12	7-9	0-6
Отметка	5	4	3	2

### Демонстрационный вариант

15. По способу восприятия информация о цвете является:

- а) зрительная б) обонятельной в) тактильной г) аудиальной

16. Информация какого вида может быть использована в художественной книге (несколько вариантов).

- а) текстовая б) графическая в) числовая г) звуковая

17. Выберите НЕ информационные процессы (действия с информацией)

- 9) Разговор по телефону  
10) Посадка дерева  
11) Письмо приятелю  
12) Выполнение контрольной работы  
13) Файл с песней  
14) Разгадывание кроссворда  
15) Просмотр телепередачи  
16) Учебник математики

18. Назовите 3 электронных носителя информации

19. Отметьте устройство, где программы и данные хранятся во время работы компьютера.

- д. долговременная (внешняя) память  
е. оперативная память  
ж. процессор  
з. монитор

20. Отметьте устройства, предназначены для ввода информации в компьютер

- к. Принтер  
л. Процессор  
м. Монитор  
н. Сканер  
о. Клавиатура  
п. Мышь  
р. Микрофон  
с. Колонки  
т. Флешка

21. Установите соответствие

1 папка	 А
2 Ярлык	 Б

3 файл	
	В

22. Укажите расширение файла primer.jpg

- д. .jpg
- е. Нет расширения
- ж. jpg
- з. primer

23. Лика хотела поделиться впечатлениями о Посещении пака птиц с подругами, но забыла, где именно сохранила фотографию – Парк.bmp. Далее представлена файловая структура диска E:



Запишите полное имя файла Парк.bmp:

24. Установите соответствие

1 Браузер	А Microsoft Word
2 Графический редактор	Б Adobe Photoshop
3 Игра	В Edge
4 Текстовый редактор	Г Sims

25. Твой новый знакомый из Интернета просит сообщить ему твой адрес и номер телефона.

Твои действия:

- 4) Тебе интересно общаться с новым знакомым, поэтому ты не задумываясь дашь ему свой телефон и пригласишь в гости, сообщив адрес.
- 5) Спросишь родителей, можно ли пригласить нового знакомого в гости и сообщить ему свой адрес.
- 6) Ни в коем случае не сообщишь ему свои личные данные под предлогом общения только в сети.

26. Если тебе на электронную почту пришло сообщение с прикрепленным файлом от незнакомого человека. Твои действия:

- 4) Проверишь данный файл антивирусной программой.
- 5) Сразу же откроешь файл, чтобы посмотреть, что же там такое тебе прислали.
- 6) Проигнорируешь сообщение и удалишь его.

27. Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщения собственным шифром. Фрагмент кодовой таблицы приведен ниже:

<b>Ж</b>	<b>Е</b>	<b>С</b>	<b>А</b>	<b>К</b>	<b>Л</b>
+#	+^#	#	^	^#	#+

Расшифруйте сообщение, если известно, что буквы в нем не повторяются: #++^##^#^

Запишите в ответе расшифрованное сообщение.

При использовании шифра (кода) Цезаря каждый символ в тексте заменяется символом, находящимся от него левее или правее на фиксированное число позиций. Каждую букву исходного текста заменили буквой, стоящей на три позиции правее (позже) в алфавите русского языка, который считали записанным по кругу.



Декодируйте полученное сообщение: ТЛУГПЛЖГ



**Оценочная работа.**  
**Демонстрационный вариант контрольной работы**  
**по информатике**  
**7 класс**

**. Назначение работы** – проверить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».

**2. Характеристика структуры и содержания работы** Каждый вариант проверочной работы состоит из 12 заданий.

Задание 1 – 10 с выбором ответа. К заданию приводятся четыре варианта ответа, из которых только один является верным.

Задание 11 – 12 с записью полного решения.

В проверочной работе представлены задания базового и повышенного уровней сложности.

**3. Проверяемые требования к результатам обучения**

*Метапредметные результаты*

- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

*Предметные результаты*

- умение анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств;
- умение анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;
- умение определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;
- умение анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;
- умение определять основные характеристики операционной системы;
- умение планировать собственное информационное пространство.
- понимание и способность получать информацию о характеристиках компьютера;
- умение оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);
- способность оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;
- умение оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера).

**4. Время выполнения работы.** Примерное время выполнения каждого задания составляет 1-3,5 минуты. На выполнение всей работы отводится 30 – 40 минут.

**5. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.**

**Задания 1 – 10** оцениваются в 1 балл.

**Задания 11 – 12** оцениваются в 2 балла

Максимальный балл за выполнение работы – 14

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибальной шкале.

*Схема перевода суммарного первичного балла за выполнение всех заданий работы в отметку по пятибальной шкале.*

Первичный балл	13-14	9-12	6-8	0-5
Отметка	5	4	3	2

### **Демонстрационный вариант**

1. Выберите наиболее полное определение.
  - а. Компьютер - это устройство для выполнения вычислений
  - б Компьютер - это электронный прибор с клавиатурой и экраном
  - в. Компьютер - это универсальное электронное программно управляемое устройство для работы с информацией
  - г. Компьютер - это устройство для хранения и передачи информации
2. После отключения питания компьютера сохраняется информация, находящаяся:
  - а. в оперативной памяти
  - б. в процессоре
  - в. во внешней памяти
  - г. в видео памяти
3. Компьютерная программа может управлять работой компьютера, если она находится:
  - а. в оперативной памяти
  - б. на гибком диске
  - в. на жестком диске
  - г. на CD
4. Укажите расширение файла proba.mp4
  - а. Нет расширения
  - б. .mp4
  - в. proba
  - г. mp4
5. Укажите тип файла School.html
  - а. Текстовый
  - б. Графический
  - в. Исполняемый
  - г. Web-страница
6. Совокупность всех программ, предназначенных для выполнения на компьютере, называют:
  - а. системой программирования
  - б. программным обеспечением
  - в. операционной системой
  - г. приложениями
7. Антивирусная программа - это:

- а. Программа, которая искажает информацию, находящуюся в вирусе
  - б. Программа, которая модифицирует компьютерные вирусы
  - в. Программа, которая обнаруживает вирусы и по возможности уничтожает их
  - г. Программа, которая удаляет вирусы
8. Совокупность средств и правил взаимодействия компьютера и человека
- а. Аппаратный интерфейс
  - б. Системный интерфейс
  - в. Пользовательский интерфейс
  - г. Рабочий интерфейс
9. Определите, какое из указанных имён файлов удовлетворяет маске: ??pri\*.\*
- а. napri.q
  - б. rpri.txt
  - в. privet.doc
  - г. Зpriveta.c
10. Пользователь находился в каталоге Расписание. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился на один уровень вниз, потом еще раз спустился на один уровень вниз. В результате он оказался в каталоге C:\учеба\математика\ГИА. Укажите полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу.
- 1) C:\учеба\2013\Расписание
  - 2) C:\учеба\Расписание
  - 3) C:\Расписание
  - 4) C:\учеба\математика\Расписание
11. Файл размером 80 Кбайт передается через некоторое соединение со скоростью 1536 бит в секунду. Определите размер файла (в Кбайт), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 768 бит в секунду.
12. Можно ли записать 15 видеороликов размером 496 Мбайт на новую флешку ёмкостью 8 Гбайт

**Оценочная работа.**  
**Демонстрационный вариант контрольной работы**  
**по информатике**  
**8 класс**

**1. Назначение работы** – проверить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Основы логики».

**2. Характеристика структуры и содержания работы.** Каждый вариант проверочной работы состоит из 10 заданий. В проверочной работе представлены задания базового и повышенного уровней сложности. В работе представлены задания с выбором ответа и задания с записью полного решения.

**3. Проверяемые требования к результатам обучения**

*Метапредметные результаты*

- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

*Предметные результаты*

- записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания;
- определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных;
- строить таблицы истинности для логических выражений;
- решать простейшие логические задачи.

**4. Время выполнения работы**

Примерное время выполнения каждого задания составляет 1 – 5 минут. На выполнение всей работы отводится 30 – 40 минут.

**5. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.**

Задания 1 – 6 оцениваются в 1 балл.

Задания 7 – 10 оцениваются в 2 балла

Максимальный балл за выполнение работы – 14

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибальной шкале.

**Схема перевода суммарного первичного балла за выполнение всех заданий работы в отметку по пятибальной шкале.**

Первичный балл	14	11-13	5-10	0-4
Отметка	5	4	3	2

**Демонстрационный вариант**

1. Какое предложение является высказыванием

- а.  $X > 3$   
 б. Файл – поименованная область диска  
 в. Положите книгу на стол.  
 г. Весна – лучшее время года
2. Для какого из приведенных значений числа  $X$  истинно высказывание:  
**НЕ ( $X < 6$ ) И ( $X < 7$ )?**  
 а) 5 б) 6 в) 7 г) 8
3. Для какого из приведённых имён истинно высказывание:  
**НЕ(Первая буква гласная) И НЕ(Последняя буква согласная)?**  
 1) Емеля 2) Иван 3) Михаил 4) Никита.
4. Напишите наибольшее целое число  $x$ , для которого истинно высказывание:  
**НЕ ( $X$  нечетное) И НЕ ( $X \geq 10$ ).**
5. Напишите наименьшее целое число  $x$ , для которого истинно высказывание:  
**НЕ ( $X < 2$ ) И НЕ ( $X > 10$ ).**
6. В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для обозначения логической операции «И» — символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет. Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу Прямая?

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Угол   Прямая	180
Угол	60
Угол & Прямая	20

7. Для какого из указанных значений числа  $X$  истинно выражение  
 $(X < 3) \& ((X < 2) \vee (X > 2))$ ?  
 а)  $X=1$ , б)  $X=2$ , в)  $X=3$ , г)  $X=4$ .
8. В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет. Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу Вега & Арктур ?

Запрос	Найдено страниц(в тысячах)
Сириус & Вега	260
Вега & (Сириус   Арктур)	467
Сириус & Вега & Арктур	119

9. Постройте таблицы истинности для следующих логических выражений:

а)  $A \wedge B \vee C$  б)  $\neg A \vee (B \wedge C)$

В одном дворе живут четыре друга: Вадим, Сергей, Николай и Антон. Каждый из них выучился на следующую профессию: шофер, токарь, электрик, слесарь. Известно, что Вадим и шофёр старше Сергея; Николай и слесарь занимаются боксом; электрик – младший из друзей; по вечерам Антон и токарь играют в домино против Сергея и электрика. Определите профессию каждого из друзей.

**Оценочная работа.**  
**Демонстрационный вариант контрольной работы**  
**по информатике**  
**9 класс**

**1. Назначение работы** – проверить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Математическое моделирование».

**2. Характеристика структуры и содержания работы.** Каждый вариант проверочной работы состоит из 10 заданий. В проверочной работе представлены задания базового и повышенного уровней сложности. В работе представлены задания с выбором ответа и задания с записью полного решения.

**3. Проверяемые требования к результатам обучения**

*Метапредметные результаты*

- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинноследственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы.
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

*Предметные результаты*

- раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей, оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, находить кратчайший путь в графе;
- выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

**4. Время выполнения работы**

Примерное время выполнения каждого задания составляет 1 – 5 минут. На выполнение всей работы отводится 30 – 40 минут.

**5. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.**

Задания 1 – 10 оцениваются в 1 балл.

Максимальный балл за выполнение работы – 10

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибальной шкале.

**Схема перевода суммарного первичного балла за выполнение всех заданий работы в отметку по пятибальной шкале.**

Первичный балл	10	8-9	5-7	0-4
Отметка	5	4	3	2

## Демонстрационный вариант

1. Пример модели:

- а) самолет;
- б) чертеж здания;
- в) планета Солнечной системы;
- г) автомобиль.

2. Выберите неверное утверждение:

- а) Натуральные модели – реальные объекты, в уменьшенном или увеличенном виде воспроизводящие внешний вид, структуру или поведение моделируемого объекта
- б) Информационные модели описывают объект – оригинал на одном из языков кодирования информации
- в) Динамические модели отражают процессы изменения и развития объектов во времени
- г) За основу классификации моделей может быть взята только предметная область, к которой они относятся

3. Генеалогическое древо наиболее адекватно может быть описана в виде:

- а) математической модели
- б) табличной модели
- в) иерархической модели
- г) натурной модели.

4. Выберите смешанную модель: а) фотография б) схема в) текст г) формула

5. Пример словесной модели:

- а) описание исторических событий;
- б) лента времени;
- в) таблица значений;
- г) программа на языке программирования.

6. Сколько трехзначных чисел можно составить из трех цифр 2, 3, 4

7. Между населенными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяженность которых (в километрах) приведена в таблице:

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
<b>A</b>		3	7		
<b>B</b>	3		2		8
<b>C</b>	7	2		4	
<b>D</b>			4		1
<b>E</b>		8		1	

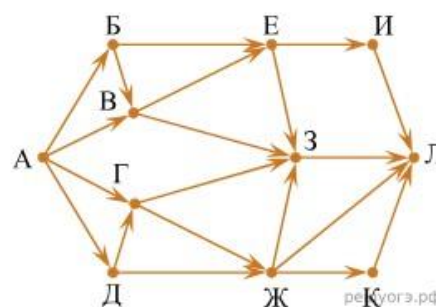
Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и Е. Передвигаться можно только по дорогам, протяженность которых указана в таблице.

8. Между населенными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяженность которых (в километрах) приведена в таблице.

	А	В	С	D	Е
А		1	4	3	7
В	1		2	5	
С	4	2		3	
D	3	5	3		2
Е	7			2	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и Е, проходящего через пункт С. Передвигаться можно только по дорогам, протяженность которых указана в таблице. Каждый пункт можно посетить только один раз.

9. На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К и Л. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город Л?



10. Путешественник пришел в 08:00 на автостанцию поселка ЛЕСНОЕ и увидел следующее расписание автобусов:

Отправление из	Прибытие в	Время отправления	Время прибытия
Лесное	Озерное	07:45	08:55
Луговое	Лесное	08:00	09:10
Полевое	Лесное	08:55	11:25
Полевое	Луговое	09:10	10:10
Лесное	Полевое	09:15	11:45
Озерное	Полевое	09:15	10:30
Лесное	Луговое	09:20	10:30
Озерное	Лесное	09:25	10:35
Луговое	Полевое	10:40	11:40
Полевое	Озерное	10:45	12:00

Определите самое раннее время, когда путешественник сможет оказаться в пункте ПОЛЕВОЕ согласно этому расписанию.

- 1) 10:30    2) 11:25    3) 11:40    4) 11:45