Промежуточная аттестация по информатике

11 класс (базовый уровень)

Класс: 11

Учебный год: 2024-2025

**Пояснительная записка**

**Цель:** установление фактического уровня теоретических знаний учащихся по предмету Информатика и практических предметных и метапредметных умений за курс 11 класса.

**Особенности:**

* работа по информатике для 11-го класса проверяет уровень подготовки обучающихся по тематическим разделам «Теоретические основы информатики», «Информационные системы и базы данных», «Информационные технологии», «Интернет и компьютерные сети», «Информационное моделирование».
* Общее время на выполнение работы – 40 минут.

**Содержание и структура диагностической работы:**

Работа состоит из 11 заданий части 1(тестовая), и 3 заданий части 2 (стратегия игр).

Содержание диагностической работы соответствует изученному к моменту проведения диагностики учебному материалу по информатике 11 класса.

В задании 1-11(часть 1) ответ даётся в виде символов (например, а,б), записанных без пробелов и разделительных символов, а в задании 1(часть 2) – в виде двух чисел с пробелом. Все задания выполняются без помощи компьютера, ответ записывается в бланке ответов.

Распределение заданий по основным темам представлено в таблице 1.

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание работы** | **Количество заданий в варианте** |
| Теоретические основы информатики | 5 |
| Информационные системы и базы данных | 1 |
| Интернет и компьютерные сети | 5 |
| Информационное моделирование | 3 |

Всего заданий по уровню сложности: Б (база) – 11 (1-11), П (повышенный) – 1.

Задания позволяют осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов обучения, в том числе овладение универсальными учебными действиями (УУД) в учебно-познавательной деятельности.

Задания направлены на выявление следующих **предметных результатов**:

* мощность предполагаемого аппарата позволяет определить кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;
* уметь использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с извлекаемыми полем), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять обработанные базы данных, уметь использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработка данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего результатов, решение результата);
* умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формула целевого моделирования, выполнение результатов анализа, вывод результатов анализа, анализ соответствия модели моделируемому объекту или процессу, отображение результатов в наглядном виде;

Задания ПКР направлены на выявление следующих **метапредметных результатов:**

**Познавательные универсальные технологические действия**

**1) базовые логические действия:**

самостоятельно сформулировать и актуализировать проблему, рассмотреть ее всесторонне;

сохраняемый существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и оценивать их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

Разработать план решения проблем с учётом анализа состояния материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов действий, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

**2) работа с информацией:**

обладатель навыков получения информации из источников разных типов, самостоятельно изучать поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и подключаться к сети, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценить достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

обладать навыками обнаружения и защиты информации, информационной безопасности личности.

**Система оценивания**

Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания.

Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом:

1. Правильное выполнение заданий 1-11(часть 1) и 1задание (часть 2, за каждый правильно данный вопрос по 1 баллу, всего 3 балла) оценивается 1 баллом.

Максимальное количество баллов – 14.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Баллы | 0-6 | 7-9 | 10-11 | 12-14 |

**Демонстрационный вариант**

**письменной контрольной работы по учебному предмету «Информатика» для промежуточной аттестации**

**Инструкция по выполнению работы**

На выполнение работы по информатике дается 40 минут. Работа включает в себя 12 заданий. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике

проверяться и оцениваться не будут. Все задания выполняются без компьютере и ответ заносится в бланк ответов.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удается выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Желаем успеха!

**Часть A**

1. Укажите устройство, основная характеристика которого — тактовая частота:
2. видеокарта
3. процессор
4. жесткий диск
5. нет правильного ответа
6. Программное обеспечение компьютера — это...
7. программы, которые запускаются только с жёсткого диска
8. вся совокупность программ, хранящихся на внешней памяти компьютера
9. программы, с которыми пользователь работает в данный момент
10. вся совокупность программ, которые пользователь знает и которыми умеет пользоваться
11. Локальная сеть, в которой все компьютеры равноправны называется…
12. виртуальной
13. локальной
14. одноранговой
15. на основе сервера
16. Топология сети какого типа изображена на рисунке:

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. звезда
2. кольцо
3. шинная
 |

Обеспечение целостности данных предполагает

А) защиту от сбоев, ведущих к потере информации, а также неавторизованного создания

или уничтожения данных;

Б) невозможность получения данных неуполномоченными лицами;

В) возможность получения и использования данных по требованию уполномоченных

лиц;

Г) качественную оценку данных с различных точек зрения.

Обеспечение целостности данных предполагает

А) защиту от сбоев, ведущих к потере информации, а также неавторизованного создания

или уничтожения данных;

Б) невозможность получения данных неуполномоченными лицами;

В) возможность получения и использования данных по требованию уполномоченных

лиц;

Г) качественную оценку данных с различных точек зрения.

Обеспечение целостности данных предполагает

А) защиту от сбоев, ведущих к потере информации, а также неавторизованного создания

или уничтожения данных;

Б) невозможность получения данных неуполномоченными лицами;

В) возможность получения и использования данных по требованию уполномоченных

лиц;

Г) качественную оценку данных с различных точек зрения.

1. Обеспечение целостности данных предполагает
2. защиту от сбоев, ведущих к потере информации, а также неавторизованного создания или уничтожения данных
3. невозможность получения данных неуполномоченными лицами
4. возможность получения и использования данных по требованию уполномоченных лиц
5. качественную оценку данных с различных точек зрения.
6. Целое двоичное число 100011102 в десятичной системе счисления равно:
7. 14210
8. 8E10
9. 21610
10. 14110
11. На рисунке схема дорог изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о длине этих дорог в километрах. Так как таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, нумерация населённых пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе. Известно, что дорога *EF* длиннее дороги *BC*. Определите сумму длин дорог *АD* и *AG*.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | П1 | П2 | П3 | П4 | П5 | П6 | П7 | П8 |
| П1 |  |  |  |  | 24 |  |  | 18 |
| П2 |  |  | 13 |  | 21 |  |  |  |
| П3 |  | 13 |  |  | 20 | 19 |  |  |
| П4 |  |  |  |  | 25 |  | 10 |  |
| П5 | 24 | 21 | 20 | 25 |  | 22 | 26 | 29 |
| П6 |  |  | 19 |  | 22 |  |  |  |
| П7 |  |  |  | 10 | 26 |  |  | 15 |
| П8 | 18 |  |  |  | 29 |  | 15 |  |

1. Как называют алгоритмическую конструкцию, в которой все команды алгоритма выполняются один раз, причем в том порядке, в котором они записаны в тексте программы?
	1. последовательная конструкция
	2. конструкция ветвления
	3. циклическая конструкция
2. Какое количество раз выполнения команд обеспечивает циклическая конструкция?
	1. однократное
	2. многократное
	3. трёхкратное
3. Имеется база данных:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| номер | фамилия | имя | отчество | Год рождения | класс | школа |
| 1 | Иванов | Пётр | Олегович | 1988 | 7 | 135 |
| 2 | Катаев | Сергей | Иванович | 1986 | 9 | 195 |
| 3 | Беляев | Иван | Петрович | 1985 | 11 | 45 |
| 4 | Носов | Антон | Павлович | 1986 | 10 | 4 |

Количество записей в ней равно:

1. 2
2. 4
3. 6
4. 7
5. Отметьте все расширения, принадлежащие статическим Web-страницам.
	1. .htm
	2. .php
	3. .html
	4. .asp
	5. .pl

**Часть B**

1. Два игрока, Петя и Ваня, играют в следующую игру. Перед игроками лежит куча камней. Игроки ходят по очереди, первый ход делает Петя. За один ход игрок может добавить в кучу один камень или увеличить количество камней в куче в два раза. Для того чтобы делать ходы, у каждого игрока есть неограниченное количество камней.

Игра завершается в тот момент, когда количество камней в куче становится не менее 129. Победителем считается игрок, сделавший последний ход, т.е. первым получивший кучу из 129 или больше камней.

В начальный момент в куче было S камней, 1 ≤ S ≤ 128.

Будем говорить, что игрок имеет *выигрышную стратегию*, если он может выиграть при любых ходах противника.

Укажите минимальное значение S, при котором Петя не может выиграть за один ход, но при любом ходе Пети Ваня может выиграть своим первым ходом.

1. Для игры, описанной выше, найдите два наименьших значения S, при которых у Пети есть выигрышная стратегия, причём одновременно выполняются два условия:

– Петя не может выиграть за один ход;

– Петя может выиграть своим вторым ходом независимо от того, как будет ходить Ваня.

Найденные значения запишите в ответе в порядке возрастания.

Ответы:

1. б) процессор
2. б) вся совокупность программ, хранящихся на внешней памяти компьютера
3. в) одноранговой
4. а) звезда
5. а)защиту от сбоев, ведущих к потере информации, а также неавторизованного создания или уничтожения данных
6. а) 14210
7. 48
8. а) последовательная конструкция
9. б) многократное
10. б) 4
11. а) .htm и в).html