

РАССМОТРЕНЫ  
на заседании кафедры  
Протокол №\_\_ от \_\_. \_\_. 2020 г.  
Руководитель кафедры \_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНЫ  
Заместитель директора  
\_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)  
\_\_\_\_. \_\_\_\_ . 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МАОУ Гимназии № 86  
\_\_\_\_\_ Т.В. Банникова  
Приказ от \_\_. \_\_. 2020 г. № \_\_

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
по учебному предмету «Информатика»  
11 КЛАСС  
(ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ)**

1. **Назначение КИМ:** работа предназначена для проведения процедуры промежуточной аттестации обучающихся по учебному предмету «Информатика» в 11 классе на профильном (углубленном) уровне.
2. **Форма промежуточной аттестации:** контрольная работа.
3. **Характеристика структуры и содержания КИМ:** работа состоит из практической части. Практическая часть состоит из 12 заданий, включающих работу в двух программных средах (среде СУБД MS Access и среде программирования Pascal ABC Net). Задание на выполнение указанных действий с применением практических знаний по предмету.
4. **Количество вариантов:** 1 (один)
5. **Предметные планируемые результаты освоения учебного предмета:**  
*Учащийся научатся:*
  - создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные с анализом элементарных функций (в том числе приближенных вычислений), записью чисел в позиционной системе счисления, делимостью целых чисел; линейной обработкой последовательностей и массивов чисел (в том числе алгоритмы сортировки), анализом строк, а также рекурсивные алгоритмы;
  - создавать собственные алгоритмы для решения прикладных задач на основе изученных алгоритмов и методов;
  - применять при решении задач структуры данных: списки, словари, деревья, очереди; применять при составлении алгоритмов базовые операции со структурами данных;
  - использовать основные понятия, конструкции и структуры данных последовательного программирования, а также правила записи этих конструкций и структур в выбранном для изучения языке программирования;
  - использовать в программах данные различных типов; применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки символьных строк; выполнять обработку данных, хранящихся в виде массивов различной размерности; выбирать тип цикла в зависимости от решаемой подзадачи; составлять циклы с использованием заранее определенного инварианта цикла; выполнять базовые операции с текстовыми и двоичными файлами; выделять подзадачи, решение которых необходимо для решения поставленной задачи в полном объеме; реализовывать решения подзадач в виде подпрограмм, связывать подпрограммы в единую программу; использовать модульный принцип построения программ; использовать библиотеки стандартных подпрограмм;
  - применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых задач;
  - выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования; использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ; создавать многокомпонентные программные продукты в среде программирования;
  - пользоваться навыками формализации задачи; создавать описания программ, инструкции по

- их использованию и отчеты по выполненным проектным работам;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; анализировать соответствие модели реальному объекту или процессу; проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;
- владеть основными сведениями о табличных (реляционных) базах данных, их структуре, средствах создания и работы, в том числе выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;

*Учащиеся получают возможность научиться:*

- приводить примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность; использовать понятие переборного алгоритма;
- использовать понятие универсального алгоритма и приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с выбранным профилем;
- осознанно подходить к выбору ИКТ-средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей;
- создавать многотабличные базы данных; работе с базами данных и справочными системами с помощью веб-интерфейса.

## 6. Содержание КИМ

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень ( <i>ученик научится - Б, ученик получит возможность научиться - П</i> )	Максимальное количество баллов за задание
<b>Теоретическая часть</b>			
1-2	владеть принципами организации иерархических файловых систем и именования файлов; использовать шаблоны для описания группы файлов	Б	2
3-7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основными сведениями о табличных (реляционных) базах данных, их структуре, средствах создания и работы, в том числе выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;</li> <li>- описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;</li> <li>- создавать многотабличные базы данных;</li> <li>- работать с базами данных и справочными системами с помощью веб-интерфейса;</li> </ul>	Б+П	46
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные с анализом элементарных функций, линейной обработкой последовательностей ;</li> <li>- выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования;</li> <li>использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ;</li> </ul>	Б	6
9	- создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные с	Б	6

	<p>анализом условий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования;</li> <li>использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ;</li> </ul>		
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные обработкой последовательностей;</li> <li>- выбирать тип цикла в зависимости от решаемой подзадачи; составлять циклы с использованием заранее определенного инварианта цикла;</li> <li>- выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования;</li> <li>использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ;</li> </ul>	Б	10
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, обработкой последовательностей и массивов чисел (в том числе алгоритмы сортировки);</li> <li>- выполнять обработку данных, хранящихся в виде массивов различной размерности;</li> <li>- выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования;</li> <li>использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ;</li> </ul>	Б	11/10
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять подзадачи, решение которых необходимо для решения поставленной задачи в полном объеме;</li> <li>- реализовывать решения подзадач в виде подпрограмм, связывать подпрограммы в единую программу;</li> <li>- выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования;</li> <li>использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ;</li> </ul>	Б	4/5
<b>ИТОГО:</b>			<b>85</b>

7. **Продолжительность выполнения работы обучающимися:** 80 минут, не включая время для инструктажа перед работой. Практическая часть состоит из 12 заданий.
8. **Перечень дополнительных материалов и оборудования, которое используется во время выполнения работы:** персональный компьютер.
9. **Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом**
  - Выполнение каждого из заданий оценивается баллами в соответствии с критериями и ключами.

Максимальный балл за выполнение всей работы – 85.

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0 – 30	31 – 51	52 – 72	73 – 85

**10. Описание формы бланка для выполнения работы:** учащиеся получают карточку задание, отпечатанное на листах формата А5 с двух сторон.

### 11. Инструкция для учащихся

#### *Теоретическая часть*

На выполнение работы отводится 80 минут (без учета времени для проведения инструктажа).

Работа включает в себя 12 заданий.

В задании 1-7 необходимо выполнить комплексное задание на работу в СУБД MS Access.

В задании 1-2 необходимо создать в указанном месте папку, скопировать в нее предложенный файл и переименовать его.

В задании 3 необходимо разработать форму по указанным параметрам.

При выполнении заданий 4-6 необходимо разработать запросы трех типов: запрос на выборку, запрос с параметром, запрос с применением вычисляемых полей.

В задании 7 необходимо разработать отчет по указанным параметрам.

В заданиях 8-12 необходимо составить текст программы для решения задачи на языке программирования высокого уровня, провести тестирование и отладку программы; выполнить созданную программу.

При выполнении работы нельзя пользоваться учебниками, справочными материалами, тетрадями.

Выполнять задания можно в любом порядке. Советуем Вам для экономии времени пропускать задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходить к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, можно будет вернуться к пропущенным заданиям.

***Желаем успеха!***

**12. Текст работы:** прилагается. Работа распечатывается на листах А5 с двух сторон.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА в рамках промежуточной аттестации  
(профильный уровень)**

**11 класс**

**Учебный предмет «Информатика»**

**Вариант 1**

1. Создайте папку КР\_ \_ Фамилия на рабочем столе.
2. Скопируйте базу данных АГЕНСТВО.АССДВ из папки Временная 32 (33) в папку КР\_ \_ Фамилия, созданную в пункте 1. Переименуйте базу данных АГЕНСТВО.АССДВ в базу данных АГЕНСТВО\_ \_ Фамилия.АССДВ
3. Рекламное агентство «Виражи» размещает рекламу в центральной прессе. Вся информация, обеспечивающая работу с клиентами рекламного агентства, находится в базе данных *АГЕНСТВО.АССДВ*.  
Разработайте форму Газеты, включив в нее все поля из таблицы *Газеты* (внешний вид – в один столбец, стиль – официальный, заголовки полей – полужирным курсивом, заголовки и числа – отцентрировать, ширина текстовых полей – 6 см, числовых – 1,5 см).
4. Создайте Запрос-1, который определит, какие издания выходят тиражом менее 100 тысяч экземпляров и не меньше 2 раз в неделю.
5. Создайте Запрос-2, с помощью которого будут найдены все газеты, которые выходят с определенной периодичностью, названия которых начинаются на определенную букву и стоимость полосы в которых не превышает 6000\$.
6. Создайте Запрос-3, в результате которого получится таблица, содержащая все сведения о газетах, на которые были сделаны заказы, включая вычисляемое поле *Стоимость\_руб* (стоимость заказа в рублях).
7. Создайте Отчет (на листе альбомной ориентации, вид макета – блок, стиль оформления – городская, все поля страницы по 0,5 см) на основе запроса «Запрос-3», отражающий данные по названию издания, длине полосы и стоимости заказа (в рублях). Сгруппируйте данные по длине полосы и отсортируйте издания по алфавиту.

В **Pascal ABC Net** составьте программы для решения задач и сохраните их в файлах под именами Задача <№> в папке КР\_ \_ Фамилия.

8. Задача 1. Население города  $N$  увеличивается на 3% ежегодно. В текущем году оно составляет  $k$  человек. Напишите программу для подсчета предполагаемой численности населения в следующем году.
9. Задача 2. Напишите программу, при выполнении которой с клавиатуры вводится целочисленная координата  $x$  точки на прямой и определяется принадлежность этой точки отрезку  $[-5, 0]$  включая границы.
10. Задача 3. Напишите программу, вычисляющую среднее арифметическое последовательности целых чисел, которые вводятся с клавиатуры (длина последовательности не ограничена). Завершением ввода чисел будет являться ввод цифры ноль.
11. Задача 4. Напишите программу вычисления суммы всех элементов  $N$ -мерного целочисленного массива, меньших числа  $k$ . Массив должен вводиться во время работы программы.
12. Задача 5. Напишите функцию, которая вычисляет объем цилиндра. Параметрами должны быть радиус и высота цилиндра.