

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Новокуйбышевский гуманитарно-технологический колледж»

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по оценке освоения итоговых образовательных результатов учебной  
дисциплины

**ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования**  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

ОДОБРЕНО  
на заседании предметно-цикловой  
комиссии математики и  
информационных технологий  
Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Председатель ПЦК:  
\_\_\_\_\_ Е.А. Баткова

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
ГАПОУ «НГТК»  
\_\_\_\_\_ О. С. Макарова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**Разработчик:**

ГАПОУ «НГТК»  
(место работы)

преподаватель  
(занимаемая должность)

Е.А. Баткова  
(ФИО)

**Рецензенты:**

\_\_\_\_\_  
(место работы)

\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

\_\_\_\_\_  
(место работы)

\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>	<b>3</b>
<b>2. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>	<b>4</b>
<b>2.1 ПРЕДМЕТЫ ОЦЕНИВАНИЯ</b>	
<b>2.2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ</b>	<b>6</b>
<b>2.3 ОБЪЕКТЫ ОЦЕНКИ</b>	<b>7</b>
<b>3. ИНСТРУМЕНТАРИЙ ПРОВЕРКИ</b>	<b>8</b>

### 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки освоения итоговых образовательных результатов учебной дисциплины **ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования** в рамках программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Нормативными основаниями проведения оценочной процедуры являются требования ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом

Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. рег. № 1547, рабочая программа учебной дисциплины Основы алгоритмизации и программирования, Положение о формах и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденное приказом по ГАПОУ «НГТК» от «30» августа 2018 г. № 184/1.

Формой проведения оценочной процедуры является **дифференцированный зачет**.

Дифференцированный зачет проводится в форме выполнения теста и практического задания по дисциплине.

Вопросы, включённые в тест и практическое задание, охватывают полный курс дисциплины и отражают знаниевые и умениевые образовательные результаты способствующие формированию общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций соответствующих требованиям ФГОС СПО.

Тест и практическое задание проводится по 2 вариантам.

Для положительного заключения по результатам оценочной процедуры в ходе дифференцированного зачёта установлен показатель, при котором принимается решение:

- оценка 3 «удовлетворительно» не менее 70% выполнения задания;
- оценка 4 «хорошо» не менее 85%;
- оценка 5 «отлично» не менее 95%.

## **2. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **2.1. Предметы оценивания**

В результате освоения учебной дисциплины **ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования** обучающийся должен обладать следующими умениями и знаниями, способствующими формированию общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

#### **Умения**

У.1 Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.

- У.2 Использовать программы для графического отображения алгоритмов.
- У.3 Определять сложность работы алгоритмов.
- У.4 Работать в среде программирования.
- У.5 Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.
- У.6 Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.
- У.7 Выполнять проверку, отладку кода программы.

### **Знания**

- З.1 Понятия алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- З.2 Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;
- З.3 Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти;
- З.4 Подпрограммы, составление библиотек программ;
- З.5 Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизм, наследование и переопределение.

### **Профессиональные компетенции**

- ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
- ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
- ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.
- ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
- ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

- ПК 2.4 Формировать отчетную документацию по результатам работ.  
ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

Общие компетенции

- ОК. 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.  
ОК. 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.  
ОК. 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.  
ОК. 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.  
ОК. 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.  
ОК. 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

## 2.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Комплект контрольно-оценочных средств, предназначен для оценки освоения итоговых образовательных результатов учебной дисциплины **ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования**

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результата
<b>Умения</b>	
У.1 Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. У.2 Использовать программы для графического отображения алгоритмов. У.3 Определять сложность работы алгоритмов. У.4 Работать в среде программирования. У.5 Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. У.6 Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования У.7 Выполнять проверку, отладку кода программы	Разработка правильной (работоспособной) и эффективной программы на языке программирования Pascal. Оформление программы в соответствие со стандартом.
<b>Знания</b>	
3.1 Общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;	Решение тестового задания.
3.2 Понятие системы программирования;	
3.3 Основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти;	
3.4 Подпрограммы, составление библиотек программ;	
3.5 Объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов.	

### 2.3 Объекты оценки

Показатели оценки результата	Объекты оценки
1. Разработка правильной (работоспособной) и эффективной программы на языке программирования Pascal 2. Оформление программы в соответствии со стандартом.	Оценка результатов решения задач: структура алгоритма программы, работоспособность программы, экономия ресурсов ВС. Оценка оформления программы: описание всех переменных, описание блоков защиты, описание действие циклов.
2. Решение тестового задания	Оценка результатов выполнения теста

### 3.ИНСТРУМЕНТАРИЙ ПРОВЕРКИ

#### 3.1. Инструментарий проверки

Инструментарий проверки содержит:

- **тест в 2 вариантах**, по 25 вопросов. Из них: 20 вопросов закрытого типа и 5 вопросов открытого типа. В тесте в вопросах закрытого типа представлены 4 вопроса на установление соответствия, остальные на выбор ответа.

- **практические задания в двух вариантах.**

#### Тестовое задание оценки сформированности знаний:

- 3.1 Понятия алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- 3.2 Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;
- 3.3 Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти;
- 3.4 Подпрограммы, составление библиотек программ;
- 3.5 Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизм, наследование и переопределение.

#### Задание 1

Тестирование

Вариант 1

№ п/п	Задание (вопрос)	
	Инструкция по выполнению заданий № 1-4: соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения Вы получите последовательность букв. Например,	
	<b>№ задания</b>	<b>Вариант ответа</b>
	<i>1</i>	<i>1-А, 2- Б,3-В.</i>
1.	Установите соответствие между понятиями и определениями:	
	<b>Понятия:</b> 1. Алфавит. 2. Служебные слова. 3. Синтаксис. 4. Семантика.	<b>Определения:</b> а) Совокупность правил записи конструкций языка. б) Множество символов, из которых может состоять программа. в) Совокупность правил истолкования смысла. г) Последовательность букв, воспринимаемая как единый символ.
2.	Установите соответствие между понятиями и определениями:	

	<p><b>Понятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Переменная величина.</li> <li>2. Постоянная величина.</li> <li>3. Оператор.</li> <li>4. Выражение.</li> </ol>	<p><b>Определения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) Неизменяемая единица действия.</li> <li>б) Единица действия.</li> <li>в) Объект, который принимает значение из некоторого множества.</li> <li>г) Множество операторов, функций.</li> </ol>
3.	Установите соответствие между понятиями и определениями основных принципов ООП:	
	<p><b>Понятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инкапсуляция.</li> <li>2. Наследование.</li> <li>3. Полиморфизм.</li> </ol>	<p><b>Определения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) Комбинирование данных с процедурами и функциями, которые манипулируют этими данными.</li> <li>б) Способность объектов выбирать метод, исходя из типа данных.</li> <li>в) Возможность использования уже определенных классов для построения иерархии классов, производных от них.</li> </ol>
4.	Установите соответствие между понятиями и описанием типов:	
	<p><b>Понятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Символьный тип.</li> <li>2. Целый тип.</li> <li>3. Логический тип.</li> <li>4. Вещественный тип.</li> </ol>	<p><b>Описание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) word.</li> <li>б) double.</li> <li>в) char.</li> <li>г) woolean.</li> </ol>
<b>Инструкция по выполнению заданий № 5-20: выберите цифру, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в бланк ответов.</b>		
5.	Оператор цикла, у которого тело цикла хотя бы один раз выполняется, называется ... .	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. For.</li> <li>2. Repeat.</li> <li>3. While.</li> </ol>	
6.	Алгоритмическая структура, имеющая альтернативу, называется структурой .....	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ветвления.</li> <li>2. линейной.</li> <li>3. циклической.</li> <li>4. круговой.</li> </ol>	
7.	Подпрограммы располагаются в разделе описания ... .	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. переменных.</li> <li>2. типов.</li> <li>3. процедур и функций.</li> <li>4. меток.</li> </ol>	
8.	Из перечисленных разделов должен обязательно присутствовать в программе раздел...	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Var.</li> <li>2. Procedure.</li> <li>3. Type.</li> <li>4. Begin...end.</li> </ol>	
9.	Оператор выбора называется ...	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. While.</li> <li>2. Repeat.</li> <li>3. For.</li> <li>4. Case.</li> </ol>	
10.	Процедура BREAK используется .....	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. в циклах.</li> <li>2. в условных операторах.</li> </ol>	

	<p>3. в операторе CASE.</p> <p>4. в массивах.</p>
11.	<p>Алгоритм – это .....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>указание на выполнение действий.</li> <li>система правил, описывающая последовательность действий, которые необходимо выполнить над исходными данными для получения результата.</li> <li>процесс выполнения вычислений, приводящий к решению задачи.</li> <li>листинг программы.</li> </ol>
12.	<p>Процедура должна обязательно содержать .....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>раздел констант.</li> <li>тело процедуры.</li> <li>раздел переменных.</li> <li>раздел типов.</li> </ol>
13.	<p>Закончите предложение: «Переменная a:=’G’ – переменная .....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>целого типа.</li> <li>вещественного типа.</li> <li>логического типа.</li> <li>символьного типа.</li> </ol>
14.	<p>Чтобы иметь возможность считывать информацию из бинарного файла, его нужно открыть при помощи команды .....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>reset(f).</li> <li>append(f).</li> <li>close(f).</li> <li>rewrite(f).</li> </ol>
15.	<p>Найдите значение выражения y, если x:=2; y:=sqr(sqr(sqr(x)))</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.2</li> <li>4</li> <li>16</li> <li>256</li> </ol>
16.	<p>Укажите номер правильно описанного оператора.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>For i:=12 to 100 do s:=s+i;</li> <li>For i:= 100 to 25 do if I mod 2=0 then s:=s+i;</li> <li>For i:=12 to 100 do s:=s+i; k:=k+s*2;</li> <li>For i:=0 to -12 s:=s+i;</li> </ol>
17.	<p>Найдите значение выражения Y, если N:= 12345, Y:= ((n div 10)mod 100)div 10. Выберите правильный вариант ответа.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5</li> <li>4</li> <li>3</li> <li>2</li> </ol>
18.	<p>Вычислите значение n. n:=123 ; While n&lt;&gt;0 do; k:= n mod 10; n:= n div 10; Выберите правильный вариант ответа.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0.</li> <li>3.</li> <li>12.</li> <li>23.</li> </ol>
19.	<p>Вычислите значение s. s:=0; For i:=1 to 10 do if i mod 2=0 then s:=s+1; Выберите правильный вариант ответа.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2</li> <li>3</li> </ol>

	3. 4 4. 5
20.	Вычислите значения $x$ и $y$ , если $x:=14; y:=3; x:=y; y:=x$ . Выберите правильный вариант ответа. 1. $x=3; y=3$ ; 2. $x=14; y=3$ ; 3. $x=3; y=14$ ; 4. $x=14; y=14$ .
<b>Инструкция по выполнению заданий № 21-25: в соответствующую строку бланка ответов запишите ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.</b>	
21.	Программа работает с данными: ....., промежуточными, результатами
22.	Оператор цикла, у которого тело цикла хотя бы один раз выполняется называется .....
23.	Система программирования включает следующие программные компоненты: — редактор текста; — транслятор с соответствующего языка; — компоновщик (редактор связей); — .....; — библиотеки подпрограмм.
24.	Формат описания процедуры имеет вид: Procedure имя процедуры (..... параметры); раздел описаний процедуры begin исполняемая часть процедуры end;
25.	Текстовый файл – это совокупность строк, разделенный метками .....

Вариант 2

№ п/п	Задание (вопрос)	
Инструкция по выполнению заданий № 1-4: соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения Вы получите последовательность букв. Например,		
	<b>№ задания</b>	<b>Вариант ответа</b>
	<b>1</b>	<b>1-А, 2- Б,3-В.</b>
1.	Установите соответствие между определениями и понятиями способов записи алгоритмов:	
	<b>Понятия:</b> 1. На уровне машинного языка. 2. Графический способ. 3. Словесное задание. 4. Табличный.	<b>Определения:</b> а) Задание алгоритма словесным способом. б) С помощью блок-схемы. в) Для решения экономических и статистических задач. г) В двоичных кодах.
3.	Установите соответствие между описанием и названием типов данных:	
	<b>Описание:</b> 1. Single. 2. Char. 3. Shortint. 4. Boolean.	<b>Название типов:</b> а) Символьный. б) Целый. в) Логический. г) Вещественный.

5.	Установите соответствие между понятием и определением:	
	<b>Понятия:</b> 1. begin ..end. 2. with. 3. case .. of. 4. repeat ..until.	<b>Определения:</b> а) Оператор цикла. б) Оператор над записями. в) Оператор выбора. г) Составной оператор.
7.	Установите соответствие между определениями и понятиями свойств алгоритма:	
	<b>Понятия:</b> 1. Дискретность. 2. Определенность. 3. Понятность. 4. Результативность	<b>Определения:</b> а) Исполнение алгоритма за конечное число шагов. б) Алгоритм должен быть понят конкретным исполнителем. в) Каждая команда определяет однозначное действие исполнителя. г). Разделение выполнения решения задач на отдельные операции.
<b>Инструкция по выполнению заданий № 5-20: выберите цифру (цифры), соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в бланк ответов.</b>		
9.	Логический тип данных объявляется служебным словом .... 1. boolean. 2. word. 3. byte. 4. if.	
10.	Найдите значение выражения у, если $x:=3; y:=\text{sqr}(\text{sqr}((x)))$ . 1. 6 2. 9 3. 27 4. 81	
11.	Укажите номер правильно описанного оператора. 1. For i:=120 to 100 do s:=s+i; 2. For i:= 100 downto 25 do if i mod 2=0 then s:=s+i; 3. For i:=12 to 100 do s:=s+i; k:=k+s*2; 4. For i:=0 to -12 s:=s+i;	
8.	Найдите значение выражения Y, если $N:= 56789$ $Y:= ((n \text{ div } 10) \text{ mod } 100) \text{ div } 10$ . Выберите правильный вариант ответа. 1. 5 2. 6 3. 7 4. 8	
9.	Вычислите значение s, если $s:=0; \text{ For } i:=1 \text{ to } 10 \text{ do}$ $\text{if } i \text{ mod } 3=0 \text{ then } s:=s+1;$ Выберите правильный вариант ответа. 1. 5 2. 4 3. 3 4. 2	
10.	Вычислите значение x и y, если $x:=3; y:=14; x:=y; y:=x;$ Выберите правильный вариант ответа 1. $x=3; y=3$ . 2. $x=14; y=3$ . 3. $x=3; y=14$ . 4. $x=14; y=14$ .	
11.	Разделителями в программе могут выступать... .	

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. точка с запятой.</li> <li>2. точки.</li> <li>3. двоеточия.</li> <li>4. тире.</li> </ol>
12.	<p>Процедура должна обязательно содержать заголовок и .....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. раздел типов.</li> <li>2. тело процедуры.</li> <li>3. раздел переменных.</li> <li>4. раздел постоянных величин.</li> </ol>
13.	<p>Процедура BREAK используется в .....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. условных операторах.</li> <li>2. операторе CASE.</li> <li>3. массивах.</li> <li>4. циклах.</li> </ol>
14.	<p>Цикл While - цикл .....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. с параметром.</li> <li>2. с постусловием.</li> <li>3. с предусловием.</li> <li>4. выбора.</li> </ol>
15.	<p>Оператор, действие которого всегда завершается по команде Until, называется ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Case.</li> <li>2. Repeat.</li> <li>3. While.</li> <li>4. For.</li> </ol>
16.	<p>Оператор, не имеющий операторные скобки, это оператор .....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Case.</li> <li>2. While.</li> <li>3. Repeat.</li> <li>4. For.</li> </ol>
17.	<p>Оператор выбора - оператор ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. For.</li> <li>2. Repeat.</li> <li>3. Case.</li> <li>4. If.</li> </ol>
18.	<p>Оператор, действие которого всегда завершается по команде end, называется ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. While.</li> <li>2. Case.</li> <li>3. Repeat.</li> <li>4. For.</li> </ol>
19.	<p>Наименованная область памяти, которая приобретает разные значения во время исполнения программы, называется .....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. строкой.</li> <li>2. символом.</li> <li>3. переменной.</li> <li>4. константой.</li> </ol>
20.	<p>Переменная s:=[‘d’,’w’] – это переменная ..... типа.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. целого.</li> <li>2. строкового.</li> <li>3. множественного.</li> <li>4. логического.</li> </ol>
<p><b>Инструкция по выполнению заданий № 21-25: в соответствующую строку бланка ответов запишите ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.</b></p>	
21.	<p>Способность объектов выбирать метод, исходя из типа данных называется ...</p>

22.	Вызов процедуры производится оператором, имеющим следующий формат: Имя_процедуры (список ... параметров);
23.	Оператор цикла с параметром – это оператор .....
24.	Чтобы передать в вызывающий блок выходное значение функции в исполняемой части нужно прописать команду: <b>имя функции := ... ;</b>
25.	Запись – это структурированный тип, содержащий набор объектов .....

**Условия выполнения задания:**

**Расходные материалы**

- Лист ответов на тест

**Оборудование и инструменты**

Ручка.

**Эталон ответов**

**Вариант 1**

ФИО обучающегося <u>Иванов Иван Иванович</u> Вариант № 1		
1. 1-б 2-г 3-а 4-в	2. 1-в 2-а 3-б 4-г	
3. 1 -а 2 -в 3 -б	4. 1-в 2-а 3-г 4-б	
5. 2	6. 1	7. 3
8. 4	9. 4	10. 1
11. 2	12. 2	13. 4
14. 1	15. 4	16. 1
17. 3	18. 3	19. 4
20. 1	21. исходными	
22. Repeat	23. отладчик	
24. формальные	25. конца строки	
Набрано баллов:		

**Вариант 2**

ФИО обучающегося <u>Иванов Иван Иванович</u> Вариант № 2	
1. 1-г 2-б 3-а 4-в	2. 1-г 2-а 3-б 4-в

3. 1-г 2-б 3-в 4- а		4. 1-г 2-в 3-б 4-а	
5. 1	6. 4	7. 2	
8. 3	9. 3	10. 4	
11. 1	12. 2	13. 4	
14. 3	15. 2	16. 3	
17. 1	18. 2	19. 3	
20. 3		21. полиморфизмом	
22. фактических		23. For	
24. Результат		25. разных типов	
Набрано баллов:			

### Критерии оценки сформированности знаний:

Максимально по тесту можно набрать **25 баллов**.

### Практическое задание оценки сформированности умений:

- У.1 Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.
- У.2 Использовать программы для графического отображения алгоритмов.
- У.3 Определять сложность работы алгоритмов.
- У.4 Работать в среде программирования.
- У.5 Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.
- У.6 Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.
- У.7 Выполнять проверку, отладку кода программы.

### Профессиональные компетенции

- ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
- ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

### Общие компетенции

- ОК. 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК. 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

- ОК. 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК. 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК. 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

## Задание 2

**Разработайте листинг программы с элементами защиты, с пояснениями.**

### 1 вариант

Дано предложение. Каждое слово предложения записать с большой буквы. Предусмотрите корректный ввод слов предложения.

### 2 вариант

Дан двумерный массив целых чисел  $A(N,M)$ . Найдите максимальный элемент строк каждой строки и среди них минимальный. Найдите количество таких (найденных) элементов в матрице и их месторасположение.

**Условия выполнения задания:**

#### Расходные материалы

- Лист задания

#### Оборудование и инструменты

- ПК,
- среда программирования ABCPascal

#### Эталон ответов

#### Вариант 1

#### Ответ

```
// Дано предложение.
```

```
//Каждое слово предложения записать с большой буквы.
```

```
Programz1;
```

```
Var k, i, kol: byte;// счетчик, параметр цикла, счетчик
```

```
st:string[70];// строка
```

```
b: array[1..20]of string[20];// массив для записи слов строки
```

begin// тело программы

**Repeat** // 1 цикл, блок защиты на русские буквы

**Repeat** // 2 цикл, блок защиты (проверки) на лишние пробелы

Writeln ('Ведите строку'); Readln(st);

k:=0;

// определение количества подряд пробелов

For i:=1 to length(st) do

if st[i]=' ' then begin // 1

k:=k+1;

// если 2 и более пробелов, то вывод сообщения

if k>=2 then begin // 2

writeln('Вы ввели лишние пробелы'); Break;

end; // end2

end // end1

else k:=0;

**Until** k=0; // выход из блока защиты 2

kol:=0;

// нахождение количества русских букв

for i:=1 to length(st) do

if st[i] in ['А'..'я'] then kol:=kol+1;

if kol>=1 then writeln('Смените регистр');

**Until** kol=0; // выход из блока защиты 1

// запись в одномерный массив каждого слова предложения

k:=1;

b[k]:="";

For i:=1 to length (st) do

if st[i]<>' ' then b[k]:=b[k]+st[i]

else if i<> length (st) then begin// 3

k:=k+1;

b[k]:="";

```
end; // end 3
```

```
// запись каждого слова с большой буквы  
For i:=1 to k do  
b[i][1]:=Uppcase (b[i][1]);  
// вывод измененных слов предложения  
For i:=1 to k do write (b[i], ' ');  
end.// выход
```

## Вариант 2

### Ответ

// Дан двумерный массив целых чисел  $A(N,M)$ . Найдите максимальный элемент //строка каждой строки и среди них минимальный. Найдите количество таких //(найденных) элементов в матрице и их месторасположение  
Program s1;

```
Var a:array[1..30,1..30] of integer; // массив данных  
n,m: byte; // размерность массива  
i,j:byte; //строка, столбец массива  
max, min: integer; // min и max элементы  
b: array[1..30] of integer; // дополнительный массив  
k, t:byte ; // дополнительные переменные;  
kolmin:byte; //кол-во минимальных  
begin // тело программы  
repeat // блок защиты от отрицательных чисел и нуля  
writeln('Введите n,m '); Readln (n,m);  
if (n<=0)or (m<=0) then writeln ('Error');  
Until (n>0) and (m>0); // конец блока защиты  
Randomize; // генератор случайных чисел  
// заполнение матрицы  
For i:=1 to n do  
For j:=1 to m do  
a[i,j]:=Random (100)-50;  
// вывод матрицы  
writeln('Вывод массива');
```

```

For i:=1 to n do
  begin
    For j:=1 to m do
      Write(a[i,j]:4);
    Writeln;
  end;
//нахождение max элемента в строке и запись в дополнительный массив
For i:=1 to n do
  Begin   max:=a[i,1];
    For j:=1 to m do
      if a[i,j]>=max then max:=a[i,j];
    b[i]:=max;
  end;
// нахождение min в дополнительном массиве
min:=b[1];
for i:=1 to n do   if b[i]<=min then begin min:=b[i];
kolmin:=0;// начальное значение переменной
// подсчет kolmin и вывод на экран номер строки и столбца,
//где находится найденный min
For i:=1 to n do
  For j:=1 to m do
    If a[i,j]=min then begin kolmin:=kolmin+1;
      writeln('Строка',i,' столбец', j);
    end;
// вывод kolmin
writeln('KOLMIN= ',kolmin);
end.

```

### Критерии оценки сформированности умений:

№	Наименование параметра качества	Критерии оценки	Количество баллов
2.1	Оценка читабельности	Программа имеет комментарии по всем описанным переменным, по основным блокам программы	10
		Программа имеет комментарии по всем описанным переменным	8
		Программа имеет частичные комментарии по описанным переменным	6
		Программа имеет частичные комментарии по основным блокам программ	4
		Программа не имеет комментариев	1
2.2	Структурированность программы	Программа структурирована	10
		Частичная структурированность	7
		Отсутствие структуры при написании программы	5
2.3	Описание переменных	Эффективное описание переменных (экономия ОП)	10
		Частично правильное описание переменных	5
		Не эффективное описание переменных	2
		Отсутствие описания переменных	0
2.4	Использование операторных скобок	Грамотное использование операторных скобок	5
		Частичное использование операторных скобок	3
		Операторные скобки отсутствуют	0
2.5	Блоки защиты	Использование блока защиты	5
		Частичное использование защиты	3
		Блок защиты отсутствуют	0
2.6	Интерфейс программы	Дружественный интерфейс, имеется сообщения на экране при вводе и выводе данных.	5
		Имеются только сообщения на экране при вводе и вывод данных без комментариев	3
		Отсутствие комментариев, результат выводится	1
2.7	Тестирование программы	Правильный результат при вводе любых данных	5
		Частично правильный результат при вводе любых данных	2
		Нет результата при вводе любых данных	0
2.8	Переменные для подсчета	Все переменные, которые используются для подсчета (kolmin,) должны быть в начале 0	5
		Переменные не обнуляются	1
2.9	Условие задачи выполнено	В полном объеме	10
		Частично выполнено	5

		Не выполнено условие	0
2.10	Вывод результата с комментариями	Вывод результата с комментарием	10
		Вывод результата без комментариев	5
		Отсутствие вывода	0
<b>Максимальное количество баллов</b>			<b>75</b>

**Таблица  
итоговых результатов по освоению учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования**

№ п/п	ФИО	Тест	Оценка читабельности	Описание Структурированность про- переменныхграмммы	Описание переменных	Использование операторных скобок	Блоки защиты	Интерфейс программы	Тестирование программы	Переменные для подсчета	Условие задачи выполнено	Вывод результата с комментариями	ИТОГО	Оценка
	Максимум	25	10	10	10	5	5	5	5	5	10	10	100	
1.														


Для положительного заключения по результатам оценочной процедуры по дисциплине установлен показатель, при котором принимается решение:

- оценка 3 «удовлетворительно» не менее 70% выполнения задания;
- оценка 4 «хорошо» не менее 85%;
- оценка 5 «отлично» не менее 95%.

Преподаватель

Е.А. Баткова