

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический университет  
имени Гагарина Ю.А.»

Профессионально-педагогический колледж



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине  
**ОП.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

специальность

**08.02.15 ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Рассмотрено на заседании цикловой методической  
комиссии Технические специальности

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ Е.Э. Воеводина

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) разработан на основе рабочей программы дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утверждённого приказом Министерства Просвещения РФ от 13.07.2023 г. N 531.

Разработчик:

Подольская Л.М. - преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

## Оглавление

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....	3
1.1 Область применения.....	3
1.2 Результаты освоения учебной дисциплины .....	3
1.3 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины по разделам, темам. ....	5
1.5 Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения программы учебной дисциплины.....	6
2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2.1 Задания для текущего контроля.....	7
2.2 Задание для промежуточной аттестации .....	12
3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## 1.1 Область применения:

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины: «Основы алгоритмизации и программирования».

ФОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля, промежуточного контроля – контрольной работы. ФОС разработан в соответствии с основной профессиональной образовательной программой «Основы алгоритмизации и программирования» для специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

ФОСМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения дисциплины ОП.06 «Основы алгоритмизации и программирования», которая является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

## 1.2 Результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих общих(ОК) и профессиональных (ПК) компетенций, умений и знаний.

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1. Адаптировать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий

ПК 1.5. Автоматизировать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования

ПК 2.2 Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования

ПК 2.3 Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования

ПК 3.1. Формировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

ПК 3.2. Обрабатывать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

ПК 3.3. Актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
У 1.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Устный опрос Практические занятия Тестирование
У 2.	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	
У 3.	определять этапы решения задачи	
У 4.	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	
У 5.	составлять план действия	

У 6.	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
У 7.	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
У 8.	реализовывать составленный план	
У 9.	структурировать получаемую информацию	
У 10.	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
У 11.	использовать современное программное обеспечение	
У 12.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы, понимать тексты на базовые профессиональные темы	
У 13.	создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования зданий	
У 14.	применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности при составлении и оформлении рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	
У 15.	решать задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	
<b>Знания:</b>		
З 1.	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Устный опрос Практические занятия
З 2.	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Устный опрос Тестирование Практическое занятие
З 3.	структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Практическое занятие Тестирование
З 4.	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Тестирование Семинар Практическое занятие Самостоятельная работа
З 5.	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Семинар Тестирование Самостоятельная работа
З 6.	назначение, состав и структуру стандарта применения технологий информационного моделирования зданий	Тестирование Практическое занятие
З 7.	стандарты и своды правил разработки информационных моделей зданий	Устный опрос Семинар Тестирование
З 8.	назначение среды общих данных на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	Устный опрос Практическое занятие Тестирование
З 9.	назначение междисциплинарной координации информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	Устный опрос Практическое занятие Тестирование

*Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности*

ЛР 14 Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;

ЛР 16 Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;

ЛР 17 Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

*Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями*

ЛР 18 Трудолюбивый, проявляющий желание работать и развиваться, заинтересованный, гибкий, мобильный

ЛР 20 Самостоятельный, принимающий решения, готовый брать на себя ответственность за результат

ЛР 21 Коммуникабельный, грамотный, умеющий работать с документацией, умеющий выстраивать коммуникации

### 1.3 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины по разделам, темам.

Элемент учебной дисциплины	Текущий контроль	
	Форма контроля	Проверяемые У, З, ЛР
<b>Тема 1.1</b> Основные понятия алгоритмизации	Тест Устный опрос Практические занятия	У3-У9, 31-34, ЛР14, ЛР16, ЛР18, ЛР20, ЛР21
<b>Тема 1.2</b> Принципы разработки алгоритмов	Тест Устный опрос Практические занятия	У3-У9, 31-34, ЛР14, ЛР16, ЛР18, ЛР20, ЛР21
<b>Тема 1.3</b> Парадигмы программирования	Устный опрос Практические занятия	У3-У9, 31-34, ЛР18, ЛР20, ЛР21
<b>Тема 1.4</b> Принципы отладки и тестового контроля	Устный опрос Практические занятия	У3-У9, 31-34, ЛР18, ЛР20, ЛР21
<b>Тема 2.1</b> Характеристика языка	Тест Устный опрос Практические занятия	У3-У9, 31-34, ЛР18, ЛР20, ЛР21
<b>Тема 2.2</b> Элементы языка. Простые типы данных	Тест Устный опрос Практические занятия	У11-У15, 31-39, ЛР16, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
<b>Тема 2.3</b> Базовые конструкции структурного программирования	Практические занятия	У11-У15, 31-39, ЛР16, ЛР17
<b>Тема 2.4</b> Работа с массивами и указателями. Структурные типы данных	Устный опрос Практические занятия	У11-У15, 31-39, ЛР16, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
<b>Тема 2.5</b> Процедуры и функции. Работа с файлами	Устный опрос Практические занятия	У11-У15, 31-39, ЛР16, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
<b>Тема 3.1</b> Класс - как механизм создания объектов	Практические занятия	У11-У15, 31-39, ЛР16, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
<b>Тема 4.1</b> Понятие модульного программирования	Устный опрос Практические занятия	У11-У15, 31-39, ЛР16, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21

#### 1.4 Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины.

Учебная дисциплина	Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые У, З, ЛР
ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования	Экзамен	У 1 - У 15; З 1 - З 9; ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 21

#### 1.5 Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения программы учебной дисциплины

В период обучения по учебной дисциплине ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования осуществляется текущий контроль успеваемости студентов и промежуточная аттестация.

*Текущий контроль* осуществляется в пределах учебного времени, отведенного на учебную дисциплину, оценивается по пятибалльной шкале. Текущий контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения программы дисциплины, а также стимулирования учебной деятельности студентов, подготовки к промежуточной аттестации и обеспечения максимальной эффективности учебного процесса. Текущий контроль учебной дисциплины осуществляется в форме устного опроса; защиты практических заданий, семинара; решения ситуационных задач, выполнения самостоятельной работы, предусмотренных программой учебной дисциплины.

Промежуточная аттестация проводится в форме, предусмотренной планом учебного процесса: дифференцированный зачет.

В период сложной санитарно-эпидемиологической обстановки или других ситуациях невозможности очного обучения и проведения аттестации студентов техникум реализует образовательные программы или их части с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в предусмотренных законодательством формах обучения или при их сочетании, при проведении учебных занятий, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся.

Оценка личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве.

## 2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Задания для текущего контроля

#### Тест по теме 1.1 «Основные понятия алгоритмизации»

1. Алгоритмом можно считать:

- |                                          |                                   |
|------------------------------------------|-----------------------------------|
| а) процесс решения квадратного уравнения | в) технический паспорт автомобиля |
| б) расписание уроков в школе             | г) список класса в журнале        |

2. Как называется свойство алгоритма, означающее, что данный алгоритм применим к решению целого класса задач?

- |                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| а) понятность     | в) результативность |
| б) определённость | г) массовость       |

3. Как называется свойство алгоритма, означающее, что он всегда приводит к результату через конечное, возможно, очень большое, число шагов?

- |                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| а) дискретность | в) результативность |
| б) понятность   | г) массовость       |

4. Как называется свойство алгоритма, означающее, что он задан с помощью таких предписаний, которые исполнитель может воспринимать и по которым может выполнять требуемые действия?

- |                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| а) дискретность | в) определённость |
| б) понятность   | г) массовость     |

5. Как называется свойство алгоритма, означающее, что путь решения задачи разделён на отдельные шаги?

- |                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| а) дискретность   | в) результативность |
| б) определённость | г) массовость       |

6. Как называется свойство алгоритма, означающее, что путь решения задачи определён вполне однозначно, на любом шаге не допускаются никакие двусмысленности и недомолвки?

- |                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| а) дискретность | в) определённость   |
| б) понятность   | г) результативность |

7. Система команд исполнителя Вычислитель состоит из двух команд, которым присвоены номера:

1 — вычти 2

2 — умножь на 3

Первая из них уменьшает число на 2, вторая увеличивает число в 3 раза. При записи алгоритмов для краткости указываются лишь номера команд. Запишите алгоритм, содержащий не более пяти команд, с помощью которого из числа 11 будет получено число 13.

Ответ: 11121

8. Наибольшей наглядностью обладает следующая форма записи алгоритмов:

- |                |                |
|----------------|----------------|
| а) словесная   | в) графическая |
| б) рекурсивная | г) построчная  |

9. Величины, значения которых меняются в процессе исполнения алгоритма, называются:

- |                |                |
|----------------|----------------|
| а) постоянными | в) переменными |
| б) константами | г) табличными  |

10. Свойством алгоритма является:

- |                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| а) результативность; | б) цикличность; |
|----------------------|-----------------|



в) изменение последовательности команд;

г) выполнения алгоритма в обратном порядке.

### Критерии оценивания к тесту:

«5» - 9-10 баллов

«4» - 7-8 баллов

«3» - 5-6 баллов

«2» - менее 5 баллов

### Тест по теме 1.2 «Принципы разработки алгоритмов»

1. Алгоритм, записанный на «понятном» компьютеру языке программирования называется...

а) Программой

в) Компилятором

б) Транслятором

г) Проектом

2. Исполнителем алгоритма могут быть...

а) Телефон

в) Человек

б) Файл

г) Книга

3. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена ниже?

а)



линейный

б) разветвляющийся

в) циклический

г) вспомогательный

4. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена ниже?



а) линейный

б) разветвляющийся с неполным ветвлением

в) разветвляющийся с полным ветвлением

г) циклический

5. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена ниже?



а) цикл с параметром

б) цикл с заданным условием продолжения работы

в) цикл с заданным условием окончания работы

г) цикл с заданным числом повторений

6. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена ниже?



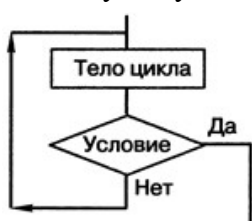
а) цикл с заданным условием продолжения работы

б) цикл с заданным условием окончания работы

в) цикл с постусловием

г) цикл с заданным числом повторений

7. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена ниже?



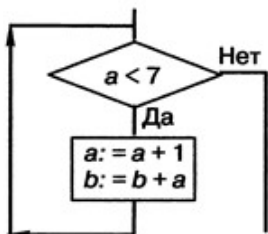
а) цикл с заданным условием продолжения работы

б) цикл с заданным условием окончания работы

в) цикл с заданным числом повторений

г) цикл с предусловием

8. Исполните фрагмент алгоритма при  $a = 2$  и  $b = 0$ .



Определите значение переменной  $b$  после выполнения фрагмента алгоритма.

Ответ: 25

9. 29. Определите значение переменной  $f$  после выполнения фрагмента алгоритма.

$f := 1$

нц для  $i$  от 1 до 5

$f := f * i$

кц

Ответ: 120

10. 30. Определите значение переменной  $s$  после выполнения фрагмента алгоритма.

$s := 0$

нц для  $i$  от 1 до 5

$s := s + i * i$

кц

Ответ: 55

#### Критерии оценивания к тесту:

«5» - 9-10 баллов

«4» - 7-8 баллов

«3» - 5-6 баллов

«2» - менее 5 баллов

#### Тест по теме 2.1 «Характеристика языка»

1. Распространенные формы представления алгоритмов

а) графическая

в) словесная

б) программная

г) псевдокоды

2. Операторы ... являются простой конструкцией условия

а) Select Case

в) Do Until

б) Do While

г) If-Then

3. Операторы ... не являются конструкцией цикла

а) For-Next

в) Select Case

б) Do While

г) Do Until

4. Переменная – это ...

а) неизвестная величина

в) название одной ячейки памяти

б) именованная область памяти

г) меняющееся выражение

5. Массив – это ...

а) группа элементов одного типа с одним именем

в) группа элементов одного типа с разными именами

б) группа элементов разного типа с одним именем

г) все данные программы одного типа

6. Базовые структуры алгоритма

а) безусловный переход

г) ветвление

б) переключатель

д) следование

в) условный переход

е) Цикл

7. Язык программирования Basic относится к ... языкам программирования

- а) машинным
- б) графическим

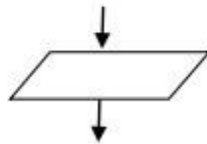
- в) машинно-независимым
- г) машинно-ориентированным

**Критерии оценивания к тесту:**

- «5» - 7 баллов
- «4» - 5 - 6 баллов
- «3» - 3-4 баллов
- «2» - менее 3 баллов

## Тест к теме «Элементы языка. Простые типы данных»

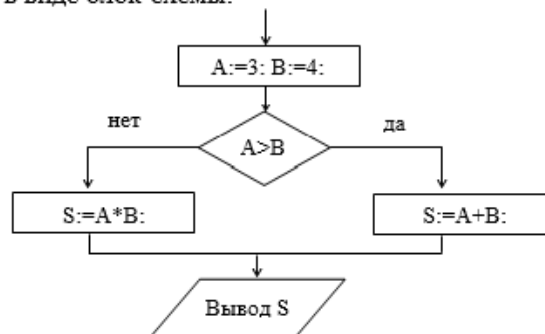
- 1) Какой вариант описывает вещественную переменную на языке Pascal?
  - a) `var x: integer;`
  - b) `var x: boolean;`
  - c) **`var x: real;`**
  - d) `var x: string.`
- 2) Укажите правильное описание массива.
  - a) **`var A : array [1..1000] of integer;`**
  - b) `var A : array [1..1000 of integer];`
  - c) `var A : array [1...50] of real;`
  - d) `var A : [array 1..50 of real].`
- 3) Какие из перечисленных операторов являются операторами ввода данных?
  - a) `and, or;`
  - b) **`read, readln;`**
  - c) `if, then, else;`
  - d) `write, writeln.`
- 4) Какой из операторов позволяет вычислить квадратный корень числа  $x$ ?
  - a) `div(x);`
  - b) `sqr(x);`
  - c) **`sqrt(x);`**
  - d) `abs(x).`
- 5) Сколько значений принимает логическая переменная?
  - a) бесконечное множество;
  - b) **два значения;**
  - c) одно значение;
  - d) более 10 значений.
- 6) Что является результатом действия `length(a)`?
  - a) длина строки;
  - b) код символа;
  - c) первый символ;
  - d) число.
- 7) Укажите, правильную запись следующего математического выражения:  $y=5x^2-10x+2$ .
  - a) **`y:= 5*sqr(x)-10*x+2;`**
  - b) `y:= 5*sqr(x)-10*x+2;`
  - c) `y:= 5*sqr(x)-10x+2;`
  - d) `y:= 5sqr(x)-10*x+2.`
- 8) Выберите правильную запись математического выражения на языке программирования Pascal.
  - a) `(sin25+ctg15)/(sqrt(15,5));`
  - b) `(sin(25)+ctg(15))/(sqrt(15,5));`
  - c) **`(sin(25)+cos(15)/sin(15))/sqrt(15.5);`**
  - d) `sin(25)+cos(15)/sin(15)/sqrt(15,5).`
- 9) Укажите условие выбора чисел, кратных 5 и не кратных 10.
  - a) **`(x mod 5=0) and (x mod 10 <>0);`**
  - b) `(x mod 5<>0) or not (x mod 10 =0);`
  - c) `(x mod 5=0) and (x mod 10 =0);`
  - d) `(x mod 5<>0) or (x mod 10 <>0).`
- 10) Что означает данный блок?
  - a) ввод;
  - b) вывод;
  - c) **ввод/вывод;**
  - d) выполнения действия.



- 11) Какое значение примет переменная  $x$  после выполнения оператора `x:=15 div 4`?
  - a) 0;
  - b) 2;
  - c) 3,5;
  - d) **3.**
- 12) Укажите, сколько раз выполнится тело цикла `For i:=1 to 6 do`?
  - a) 1;
  - b) **6;**
  - c) 5;
  - d) бесконечное число раз.
- 13) Какой из перечисленных операторов циклов не содержит ошибок?
  - a) `for i:=1 to 5.5 do;`
  - b) `for i:=1 to -2 do;`
  - c) **`for i:=3 to 12 do;`**
  - d) `for i=0 to 7 do.`

- 14) Фрагмент алгоритма изображен в виде блок-схемы:

Определите, какое значение переменной  $S$  будет в результате выполнения алгоритма



- a) 12;
- b) 3;
- c) 4;
- d) **7.**

15) Что производит следующий фрагмент программы:

```
n:=255;  
for i:=1 to n do  
  writeln (i, ' ', chr(i));
```

- a) распечатывает только символы, соответствующие различным кодам;
- b) распечатывает коды, соответствующие различным символам;
- c) распечатывает коды и соответствующие им символы;
- d) распечатывает символы.

16) Какие значения примут переменные C и D в результате выполнения программы:

```
Program V1;  
Var A, B, C, D : integer;  
Begin  
  A:=6;  
  B:=2*A+8;  
  If B>A then C:= B-A else D:=A-B;  
  Writeln ('C=', C);  
  Writeln ('D=', D);  
End.
```

- a) C=14, D=0;
- b) C=38, D=14;
- c) C=14, D= -14;
- d) C= -3 , D=3;

17) Определите значение переменной S после выполнения программы:

```
Program V2;  
Var i, S : integer;  
Begin  
  S:=0;  
  For i:=1 to 4 do  
    S:=S+sqr(i);  
  Writeln ('S=', S);  
End.
```

- a) 5;
- b) 10;
- c) 16;
- d) 30.

#### Критерии оценивания к тесту:

- «5» - 15-17 баллов
- «4» - 11-14 - 6 баллов
- «3» - 7-10 баллов
- «2» - менее 7 баллов



## 2.2 Задание для промежуточной аттестации

### Итоговый тест по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования»

#### 1 вариант

#### 1. Перечислите этапы решения задач в правильной последовательности

- 1) постановка задачи, математическая формализация, построение алгоритма, перевод алгоритма на язык программирования, отладка и тестирование программы
- 2) построение алгоритма, математическая формализация, постановка задачи, перевод алгоритма на язык программирования, отладка и тестирование программы
- 3) построение алгоритма, перевод алгоритма на язык программирования, постановка задачи, математическая формализация, отладка и тестирование программы

#### 2. Понятное и точное предписание исполнителю выполнить конечную последовательность команд, приводящую от исходных данных к искомому результату, называется:

- 1) моделью;
- 2) алгоритмом;
- 3) системой;
- 4) технологией.





#### 3. Представление алгоритма с помощью схем алгоритмов называется:

- 1) словесным;
- 2) графическим;
- 3) псевдокодами.

#### 4. Когда некоторые этапы алгоритма повторяются многократно, алгоритмическая конструкция носит название:

- 1) линейной;
- 2) ветвления;
- 3) циклической

#### 5. В блок-схеме вызов подпрограмм обозначает фигура:

- 1) 
- 2) 
- 3) 
- 4) 

#### 6. Алгоритм какого типа изображен на блок-схеме



- 1) циклический;
- 2) разветвляющийся;
- 3) вспомогательный
- 4) линейный

#### 7. Величина, к которой обращаются по имени, принимающая различные значения в ходе выполнения программы, называется:

- 1) константой;
- 2) переменной;
- 3) строкой;
- 4) символом.

#### 8. Выражению $5^x - 8x + (y - \sqrt{|x|})$ соответствует следующая запись на языке программирования:

1) $5^x - 8x + (y - \text{SQR}(X))$	2) $5^x - 8 * x + (y - \text{SQR}(X))$
3) $5^x - 8 * x + (y - \text{SQR}(\text{ABS}(X)))$	4) $5^x - 8 * x + (y - \text{SQR}(\text{ABS}(X)))$

#### 9. Для понятности текстов программ в имени символьных переменных включают приставку:

- 1) sng;
- 2) bln;
- 3) int;
- 4) str.

#### 10. Переменная, изменяющая свое значение при каждом вхождении в цикл, называется:

- 1) телом цикла;
- 2) параметром цикла;
- 3) индексом;
- 4) размером.

11. Программа, представленная следующим кодом, называется:

```
strA = "АЛГОРИТМ"  
For i=1 to 8  
    Print Mid(strA, i, 1)  
Next i
```

- 1) линейной    2) разветвляющейся    3) циклической

12. В результате выполнения команд переменная bytA получит значение:

bytA = LEN ("Простая программа")

Print bytA

- 1) 16                                      2) "Простая программа"  
3) 17                                      4) Простая программа

13. В результате преобразований, описанных в программном коде, в переменную strA будет записано:

strA = MID("программа", 4, 3 + MID("программа", 7, 2))

- 1) прог            2) грамм            3) грамма            4) программа

14. Размер массива показывает:

- 1) номер элемента в массиве;                                      2) номер свободной ячейки массива;  
3) количество свободных ячеек                                      4) количество элементов в массиве.  
массива;

15. Дана матрица, состоящая из 3 строк и 4 столбцов. Чему равен

А (3, 2) элемент:

43	13	14	45
7	34	6	81
3	16	8	9

- 1) 8    2) 16    3) 6    4) 9

16. В фрагменте программы подсчитывается произведение:

P = 1

FOR I = 2 TO 10 STEP 2

P = P \* A ( I )

NEXT I

- 1) значений всех элементов;                                      2) всех четных значений элементов;  
3) значений четных элементов;                                      4) значений нечетных элементов.

17. Укажите вид массива и тип элементов массива, если оператор объявления массива имеет вид :

Dim MAS (1 TO 9) As SINGLE

- 1) одномерный массив целых чисел;  
2) одномерный массив вещественных чисел;  
3) двумерный массив вещественных чисел.

18. Что такое подпрограмма?

- 1) Подпрограмма – это независимая от основной программы группа операторов, оформленная в виде самостоятельной программной единицы. Она записывается однократно, обращение к ней из основной программы не происходит.  
2) Подпрограмма – это повторяющаяся группа операторов, оформленная в виде самостоятельной программной единицы. Она записывается однократно, а в соответствующих местах программы обеспечивается лишь обращение к ней по имени.  
3) Подпрограмма – это повторяющаяся группа операторов, оформленная в виде самостоятельной программной единицы и записанная в отдельный файл

19. При работе с процедурами какие параметры называются фактическими?

- 1) наименования переменных, которые передаются вызывающей процедуре  
2) параметры, которые используются в вызываемой процедуре  
3) наименования переменных, которые передаются вызываемой процедуре



**20. Какие переменные называются глобальными?**

- 1) Переменные, которые объявлены внутри подпрограммы и они могут быть использованы как внутри данной подпрограммы, так и в основной программе
- 2) Переменные, которые объявлены в основной программе и их могут использовать любые процедуры и функции данной программы.
- 3) Переменные, которые объявлены внутри подпрограммы и они могут быть использованы только внутри данной подпрограммы.

**21. База данных - это:**

- 1) совокупность данных, организованных по определенным правилам
- 2) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации
- 3) определенная совокупность информации
- 4) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными

**22. Для чего предназначены запросы?**

- 1) для хранения данных базы
- 2) для вывода обработанных данных базы на принтер
- 3) для отбора и обработки данных базы
- 4) для ввода данных базы и их просмотра

**23. Без каких объектов не может существовать база данных:**

- 1) без форм    2) без запросов    3) без отчетов    4) без таблиц

**24. Содержит ли какую-либо информацию таблица БД, в которой нет ни одной записи?**

- 1) пустая таблица не содержит ни какой информации
- 2) пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных
- 3) таблица без записей существовать не может
- 4) пустая таблица содержит информацию о будущих записях

**25. Базы данных, в которых данные представлены сетями и объекты могут быть связаны друг с другом любым количеством связей, называются:**

- 1) сетевые; 2) реляционные;  
3) иерархические; 4) обычные.

**26. При переводе из двоичной системы счисления в восьмеричную число разбивается на разряды по :**

- 1) 2 знака;      2) 3 знака;      3) 4 знака;      4) 5 знаков

27. Перевести число из десятичной системы счисления в двоичную  $14,25_{10} \rightarrow X_2$

- 1) 1000,01<sub>2</sub>      2) 1101,01<sub>2</sub>      3) 1001,01<sub>2</sub>      4) 1110,01<sub>2</sub>

28. Перевести число из двоичной системы счисления в десятичную  $101,01_2 \rightarrow X_{10}$

- 1)  $3,02_{10}$       2)  $5,25_{10}$       3)  $5,02_{10}$       4)  $12,02_{10}$

29. Перевести число из десятичной системы счисления в восьмеричную  
 $135_{10} \rightarrow X_8$

- 1)  $207_8$       2)  $525_8$  3)  $25_8$       4)  $122_8$

30. Перевести число из двоичной системы счисления в шестнадцатичную  
 $11101,11101_2 \rightarrow X_{16}$

- 1) 35,E8<sub>16</sub>                      2) 72,8D<sub>16</sub>                      3) 1D,E8<sub>16</sub>                      4) 1E,D8<sub>16</sub>



## Вариант 2

### 1. Перечислите этапы решения задач в правильной последовательности

- 1) построение алгоритма, математическая формализация, постановка задачи, перевод алгоритма на язык программирования, отладка и тестирование программы
- 2) построение алгоритма, перевод алгоритма на язык программирования, постановка задачи, математическая формализация, отладка и тестирование программы
- 3) постановка задачи, математическая формализация, построение алгоритма, перевод алгоритма на язык программирования, отладка и тестирование программы

### 2. Алгоритмом можно назвать:

- 1) описание решения квадратного уравнения;
- 2) расписание уроков в колледже;
- 3) технический паспорт автомобиля;
- 4) список группы в журнале.

### 3. Запись алгоритма с использованием фраз естественного и алгоритмического языка называется:

- 1) словесным;
- 2) графическим;
- 3) псевдокодом.

### 4. Алгоритмическая конструкция, предполагающая выполнение либо одного, либо другого действия в зависимости от истинности или ложности условия, называется:

- 1) линейной;
- 2) ветвлением;
- 3) циклической

### 5. Многократно повторяющаяся часть алгоритма называется:

- 1) параметром цикла;
- 2) телом цикла;
- 3) перебором.

### 6. Алгоритм какого типа изображен на блок-схеме



- 1) циклический;
- 2) разветвляющийся;
- 3) вспомогательный;
- 4) линейный;

### 7. Чем характеризуется переменная?

- 1) именем, типом, значением
- 2) именем, значением
- 3) значением, типом

### 8. Выражению $|x^2 - x^3| - \frac{7x}{x^3 - 15x}$ соответствует следующая запись на языке

программирования:

1) $(x^2 - x^3) - 7 * x / x^3 - 15 * x$	2) $(x^2 - x^3) - (7 * x) / (x^3 - 15)$
3) $ABS(x^2 - x^3) - 7 * x / (x^3 - 15) * x$	4) $ABS(x^2 - x^3) - (7 * x) / (x^3 - 15 * x)$

### 9. Для понятности текстов программ в имени целых переменных включают приставку:

- 1) sng;
- 2) int;
- 3) str.

### 10. Каков объем занимает в памяти переменная, объявленная как Long:

- 1) 2 байта;
- 2) 4 байта;
- 3) 1 байт;
- 4) 8 байт.

**11. Программа, представленная следующим кодом, называется:**

```
strA = "Компьютер"
```

```
MID(strA,2,1)="o"
```

```
Print strA
```

1) линейной 2) разветвляющейся 3) циклической 4) вспомогательной

**12. В результате выполнения команд переменная bytA получит значение:**

```
bytA = LEN ("Язык программирования")
```

```
Print bytA
```

1) " Язык программирования " 2) 21  
3) Язык программирования 4) 20

**13. В результате преобразований , описанных в программном коде, в переменную strA будет записано:**

```
strC ="база исходных данных"
```

```
strA =MID(strC,1,5)+ MID(strC,15,6)
```

1) база 2) данных база 3) база данных 4) данных

**14. Индекс числового массива указывает на :**

1) количество элементов в массиве ;  
2) количество свободных ячеек под данный массив;  
3) место элемента в числовом ряду;  
4) номер числового ряда, в котором находится элемент.

**15. Дана матрица , состоящая из 4 строк и 5 столбцов. Чему равен A (4 ,3) элемент :**

24	13	1	45	15
3	16	8	9	52
7	90	23	8	31
12	43	6	16	5

1) 16 2) 6 3) 8 4) 23

**16: В данном фрагменте программы подсчитывается**

```
S =0
```

```
FOR I = 1 To 20 STEP 2
```

```
S = S + A( I )
```

```
NEXT I
```

1) сумма значений всех элементов; 2) сумма четных значений элементов;  
3) сумма значений четных элементов; 4) сумма значений нечетных элементов.

**17. Укажите вид массива и тип элементов массива, если оператор объявления массива имеет вид :**

```
Dim MAS (1 TO 9 , 1 TO 4 ) As string
```

1) одномерный массив целых чисел;  
2) двумерный массив строковых данных;  
3) двумерный массив вещественных чисел.

**18. Каковы отличия функции от процедуры?**

1) Процедура может иметь только одно значение, как и функция.  
2) Функция может иметь несколько значений, а процедура только одно (оно и будет ее результатом).  
3) Процедура может иметь несколько значений, а функция только одно (оно и будет ее результатом).



**19. При работе с процедурами как связаны между собой формальные и фактические параметры?**

- 1) Количество формальных и фактических параметров могут не совпадать
- 2) Порядок следования и количество формальных и фактических параметров совпадают
- 3) имена формальных и фактических должны совпадать

**20. Какие переменные называются локальными?**

- 1) Переменные, которые объявлены внутри подпрограммы и они могут быть использованы как внутри данной подпрограммы, так и в основной программе
- 2) Переменные, которые объявлены в основной программе и их могут использовать любые процедуры и функции данной программы.
- 3) Переменные, которые объявлены внутри подпрограммы и они могут быть использованы только внутри данной подпрограммы.

**21. Для чего предназначены базы данных?**

- 1) для выполнения вычислений на компьютере;
- 2) для принятия управленческих решений;
- 3) для хранения, обновления и поиска данных.

**22. Базы данных, в которых для связи между объектами используются структуры в виде деревьев, называются:**

- 1) иерархические;
- 2) сетевые;
- 3) реляционные;
- 4) обычные.

**23. Без каких объектов не может существовать база данных:**

- 1) без форм
- 2) без таблиц
- 3) без запросов
- 4) без отчетов

**24. Содержит ли какую-либо информацию таблица БД, в которой нет полей?**

- 1) содержит информацию о структуре базы данных
- 2) содержит информацию о будущих записях
- 3) таблица без полей существовать не может

**25. Таблицы в базах данных предназначены:**

- 1) для отбора и обработки данных базы
- 2) для автоматического выполнения группы команд
- 3) для ввода данных базы и их просмотра
- 4) для хранения данных базы

**26. Количество цифр, используемых для записи числа в системе счисления, называют:**

- 1) коэффициентом;
- 2) основанием
- 3) разрядом;
- 4) кодом

**27. Перевести число из десятичной системы счисления в двоичную  $20,20_{10} \rightarrow X_2$**

- 1)  $10100,001_2$
- 2)  $11001,001_2$
- 3)  $100111,01_2$
- 4)  $11101,01_2$

**28. Перевести число из двоичной системы счисления в десятичную  $110,11_2 \rightarrow X_{10}$**

- 1)  $3,02_{10}$
- 2)  $6,75_{10}$
- 3)  $5,75_{10}$
- 4)  $12,02_{10}$

**29. Перевести число из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную  $1021_{10} \rightarrow X_{16}$**

- 1)  $E27_{16}$
- 2)  $D25_{16}$
- 3)  $2E5_{16}$
- 4)  $3FD_{16}$

**30. Перевести число из двоичной системы счисления в восьмеричную  $101101,11011_2 \rightarrow X_8$**

- 1)  $55,66_8$
- 2)  $66,55_8$
- 3)  $67,45_8$
- 4)  $76,12_8$

## Ключ к итоговому тестированию

№ вопроса	Правильный вариант ответа	
	1 вариант	2 вариант
1	1	3
2	2	1
3	2	3
4	3	2
5	1	2
6	4	2
7	2	1
8	3	4
9	4	2
10	2	2
11	3	1
12	3	2
13	2	3
14	4	3
15	2	2
16	3	4
17	2	2
18	2	3
19	3	2
20	2	3
21	1	3
22	3	1
23	4	2
24	2	3
25	1	4
26	2	2
27	4	1
28	2	3
29	1	4
30	3	1

### Критерии оценивания к итоговому тестированию:

«5» - 27-30 баллов

«4» - 21-26 баллов

«3» - 14-20 баллов

«2» - менее 14 баллов

### **3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Оценка «отлично»** выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

**Оценка «хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.