

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кислова Наталья Николаевна

Должность: Проректор по УМ и качеству образования

Дата подписания: 20.08.2021

Уникальный программный ключ:

52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра информатики, прикладной математики и методики их преподавания

Утверждаю

Проректор по учебно-методической  
работе и качеству образования



Н.Н. Кислова

Пугач Ольга Исааковна

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине  
«Программирование»

Направление подготовки:

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль):

«Корпоративные информационные системы»

Квалификация выпускника

бакалавр

Рассмотрено

Протокол №1 от 27.08.2021 г.

Заседания кафедры информатики,  
прикладной математики и методики их  
преподавания

Одобрено

Начальник Управления образовательных  
программ



Н.А. Доманина

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Программирование» разработан в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017г. №922, основной профессиональной образовательной программой «Корпоративные информационные системы» с учетом требований профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. №896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный №35361), с изменением, внесенным приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. №727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный №45230).

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности части общепрофессиональных компетенций ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7.

Задачи ФОС для промежуточной аттестации – контроль качества и уровня достижения образовательных результатов по формируемым в соответствии с учебным планом компетенциям:

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.1. Знает принципы функционирования, основные характеристики и возможности аппаратных и программных средств современных информационных технологий; тенденции развития сквозных цифровых технологий и профессионально значимые решения на их основе; этические и правовые нормы при работе с информацией

Знает: общую классификацию языков и средств программирования, современные инструментальные средства разработки

ОПК-2.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач с учетом специфики предметной области; осуществлять выбор необходимых для осуществления профессиональной деятельности аппаратных и программных средств, мобильных приложений, средств сетевой коммуникации на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде и с учетом требований информационной безопасности

Умеет: выбирать инструментальные средства разработки, сборщики, библиотеки и фреймворки для решения учебных задач профессиональной направленности.

ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

Знает: основы документирования программного кода, соглашения (Java Code Convention), имеет представление о роли аннотаций и комментариев JavaDoc.

ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем

Знает: особенности инсталляции и настройки инструментальных средств разработки (NetBeans), понятие сборки ПО и виды сборщиков для Java (Ant, Gradle, ...)

ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем

Умеет: устанавливать Java JDK, NetBeans для операционных систем Windows и Linux

ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

ОПК-7.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий

Знает: основы объектно-ориентированного языка программирования (Java)

ОПК-7.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ

Умеет: применять язык программирования (Java) для решения простых задач, ведение учебных баз данных используя массивы и файловые потоки ввода-вывода.

ОПК-7.3. Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

Владеет: базовыми навыками программирования, отладки и тестирования.

Требования к процедуре оценки:

Помещение: компьютерный класс.

Оборудование: ноутбуки / персональные компьютеры, сетевое оборудование для доступа в Интернет.

Инструменты: особых требований нет.

Расходные материалы: не требуются.

Доступ к дополнительным справочным материалам: не предусмотрен.

Нормы времени: 120 мин.

## Комплект оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### Проверяемые компетенции:

ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

### Проверяемые индикаторы достижения компетенции:

ОПК-2.1. знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-4.1. знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

ОПК-7.1. знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.

### Проверяемые образовательные результаты:

Знает: основы документирования программного кода, соглашения (Java Code Convention), имеет представление о роли аннотаций и комментариев JavaDoc.

Знает: общую классификацию языков и средств программирования, современные инструментальные средства разработки.

Знает: основы объектно-ориентированного языка программирования (Java).

### Задание 1.

Тип (форма) задания: тест.

Содержание задания:

1. Какие имена переменных из нижеперечисленных недопустимы в Java (соответствующее объявление не пройдет компиляцию)?
  - а. `int $d;`
  - б. `int i_am_damn_long_variable_identifier;`
  - в. `int :e;`
  - г. `int /d;`
2. Какие имена переменных из нижеперечисленных не рекомендованы сообществом разработчиков Java?
  - а. `asds`
  - б. `cat`
  - в. `userName`
  - г. `Вышел_зайчик_погулять_тут_охотник_выбегает`
3. Какие из правил для именования не включены в Java Code Conventions?
  - а. не использовать национальные алфавиты
  - б. использовать CamelCase
  - в. не использовать зарезервированные слова Java
  - г. использовать полные слова, а не аббревиатуры
4. Для имен классов рекомендуется использовать
  - а. существительные
  - б. прилагательные
  - в. глаголы
  - г. наречия
5. Для имен методов рекомендуется использовать
  - а. существительные
  - б. прилагательные
  - в. глаголы
  - г. наречия
6. Какие из перечисленных платформ для массовых открытых онлайн-курсов содержат курсы преимущественно на иностранных языках:
  - а. Stepic
  - б. Coursera
  - в. Codecademy
  - г. It.Mail.ru
7. Сайт Coding.bat относится к
  - а. сайтам-тренажерам с автоматической проверкой заданий
  - б. сайтам с документацией по Java
  - в. сайтам с учебными курсами
  - г. сайтам с видеолекциями

8. Среди стандартных терминов, описывающих квалификацию программиста Java отсутствует
- Java Junior
  - Java Senior
  - Java Middle
  - Java Tester
9. Кандидат на сертификат Oracle Java SE 8 Programmer I (OCA) сдает экзамен
- 1Z0-808
  - по выбору сертификационного центра
  - 1Z0-809
  - 1Z0-810
  - 1Z0-813
10. В небольшой компании, выпускающей программное обеспечение, как правило отсутствует такая должность, как
- программист
  - тестировщик
  - менеджер
  - архитектор программного обеспечения
11. Какие из перечисленных сред разработки для Java имеют и коммерческую, и свободно распространяемые версии
- NetBeans
  - IntelliJ IDEA
  - Oracle JDeveloper
  - Eclipse
12. Чем обязан руководствоваться разработчик ПО на Java для Google Play, зарегистрированный как ИП в РФ?
- законами РФ
  - требованиями компании Google к размещению на площадке
  - Java Code Conventions
  - законами USA
13. В отношении информации, доступ к которой ограничен федеральными законами, необходимо соблюдать следующее требование:
- обеспечение доступности
  - обеспечение неотказуемости
  - обеспечение конфиденциальности
  - обеспечение целостности
14. К какой категории персональных данных можно отнести сведения о национальной принадлежности человека?
- специальные
  - биометрические
  - общедоступные
  - дополнительные
15. Если разрабатываемое приложение занимается сбором и хранением персональных данных школьников РФ, то на каких серверах должна размещаться данная информация?
- где угодно
  - на серверах, физически находящихся на территории РФ
  - где угодно, но копия на территории РФ
  - зависит от конкретного приложения
16. В какой строке ошибка (нумерация строк приведена для удобства и не является частью кода во всех вопросах)?
- ```
1: public class _C {
2:     private static int $;
3:     public static void main(String[] main) {
4:         String a_b;
5:         System.out.print($);
6:         System.out.print(a_b);
7:     } }
```
17. Что будет выведено в консоли данным фрагментом программы?
- ```
String s1 = "Java";
String s2 = "Java";
StringBuilder sb1 = new StringBuilder();
sb1.append("Ja").append("va");
System.out.print(s1 == s2);
System.out.print(s1.equals(s2));
System.out.print(sb1.toString() == s1);
System.out.print(sb1.toString().equals(s1));
```
18. Какое число выведет код?
- ```
1: public class FeedingSchedule {
2:     public static void main(String[] args) {
3:         boolean keepGoing = true;
4:         int count = 0;
```

```

5:     int x = 3;
6:     while(count++ < 3) {
7:         int y = (1 + 2 * count) % 3;
8:         switch(y) {
9:             default:
10:            case 0: x -= 1; break;
11:            case 1: x += 5;
12:            }
13:        }
14:        System.out.println(x);
15:    } }

```

19. Что выведет программа?

```

1:     public class MathFunctions {
2:         public static void addToInt(int x, int amountToAdd) {
3:             x = x + amountToAdd;
4:         }
5:         public static void main(String[] args) {
6:             int a = 15;
7:             int b = 10;
8:             MathFunctions.addToInt(a, b);
9:             System.out.println(a); } }

```

20. Какие из перечисленных операций Java можно применить к типу Boolean?

- а. ==
- б. &
- в. --
- г. !
- д. %
- е. <=

21. Какие из перечисленных типов могут стоять на месте подчеркивания, при условии что код успешно компилируется?

```

byte x = 5;
byte y = 10;
_____ z = x + y;

```

Ответ:

- а. int
- б. long
- в. boolean
- г. double
- д. short
- е. byte

22. Что выведет следующая программа?

```

1: public class CompareValues {
2:     public static void main(String[] args) {
3:         int x = 0;
4:         while(x++ < 10) {}
5:         String message = x > 10 ? "Greater than" : false;
6:         System.out.println(message+" "+x);
7:     }
8: }

```

Ответ:

- а. Greater than,10
- б. false,10
- в. Greater than,11
- г. false,11
- д. Compile error in line 4.
- е. . Compile error in line 5.

23. Что можно применить, чтобы приведенный фрагмент кода был скомпилирован?

```

3:     long x = 10;
4:     int y = 2 * x;

```

Ответ:

- а. No change; it compiles as is.
- б. Cast x on line 4 to int.
- в. Change the data type of x on line 3 to short.
- г. Cast 2 \* x on line 4 to int.
- д. Change the data type of y on line 4 to short.
- е. Change the data type of y on line 4 to long.

24. Отметьте корректные конструкции объявления и присваивания.

- a. `int w = (int)888.8;`  
 б. `byte x = 1000L;`  
 в. `long y = (byte)100;`  
 г. `byte z = (byte)100L;`
25. Что будет выведено при выполнении следующего фрагмента программы?
- 3: `int x = 4;`  
 4: `long y = x * 4 - x++;`  
 5: `if(y<10) System.out.println("Too Low");`  
 6: `else System.out.println("Just right");`  
 7: `else System.out.println("Too High");`

Ответ:

- a. Too Low  
 б. Just Right  
 в. Too High  
 г. Compiles but throws a NullPointerException.  
 д. Compile error in line 6.  
 е. . Compile error in line 7.

26. Что выведет следующий код?

- 1: `public class TernaryTester {`  
 2: `public static void main(String[] args) {`  
 3: `int x = 5;`  
 4: `System.out.println(x > 2 ? x < 4 ? 10 : 8 : 7);`  
 5: `}}`

27. Что выведет следующий код?

- 3: `boolean x = true, z = true;`  
 4: `int y = 20;`  
 5: `x = (y != 10) ^ (z=false);`  
 6: `System.out.println(x+" "+y+" "+z);`
28. Сколько раз этот код напечатает «Hello World»?
- 3: `for(int i=0; i<10 ; ) {`  
 4: `i = i++;`  
 5: `System.out.println("Hello World");`  
 6: `}`

Ответ:

- a. 9  
 б. 10  
 в. 11  
 г. Compile error in line 3.  
 д. Compile error in line 5.  
 е. . Infinite loop - бесконечный цикл.

29. Что выведет следующий код?

- 3: `byte a = 40, b = 50;`  
 4: `byte sum = (byte) a + b;`  
 5: `System.out.println(sum);`

Ответ:

- a. 40  
 б. 50  
 в. 90  
 г.. Compile error in line 4.  
 д. An undefined value.

30. Что выведет следующий код?

- 1: `public class ArithmeticSample {`  
 2: `public static void main(String[] args) {`  
 3: `int x = 5 * 4 % 3;`  
 4: `System.out.println(x);`  
 5: `}}`

31. Что выведет следующий код?

- 3: `int x = 0;`  
 4: `String s = null;`  
 5: `if(x == s) System.out.println("Success");`  
 6: `else System.out.println("Failure");`

Ответ:

- a. Success  
 б. Failure  
 в. Compile error in line 4.  
 г.. Compile error in line 5.

32. Что выведет следующий код?

```

3:   int x1 = 50, x2 = 75;
4:   boolean b = x1 >= x2;
5:   if(b = true) System.out.println("Success");
6:   else System.out.println("Failure");

```

33. Что выведет следующий код?

```

3:   int c = 7;
4:   int result = 4;
5:   result += ++c;
6:   System.out.println(result);

```

34. Что выведет следующий код?

```

3:   int x = 1, y = 15;
4:   while x < 10
5:     y--;
6:     x++;
7:   System.out.println(x + ", " + y);

```

Ответ:

- a. 10, 5
- б. 10, 6
- в. 11, 5
- г. Compile error in line 3.
- д. . Compile error in line 4.
- е. Infinite loop - бесконечный цикл.

35. Что выведет следующий код?

```

3:   do {
4:     int y = 1;
5:     System.out.print(y++ + " ");
6:   } while(y <= 10);

```

Ответ:

- a. 1 2 3 4 5 6 7 8 9
- б. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- в. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
- г. Compile error in line 6.
- д. Infinite loop - бесконечный цикл.

36. Что выведет следующий код?

```

3:   boolean keepGoing = true;
4:   int result = 15, i = 10;
5:   do {
6:     i--;
7:     if(i==8) keepGoing = false;
8:     result -= 2;
9:   } while(keepGoing);
10:  System.out.println(result);

```

37. Что выведет следующий код?

```

3:   int count = 0;
4:   ROW_LOOP: for(int row = 1; row <=3; row++)
5:     for(int col = 1; col <=2 ; col++) {
6:       if(row * col % 2 == 0) continue ROW_LOOP;
7:       count++;
8:     }

```

9: System.out.println(count);

38. Что выведет следующий код?

```

3:   int m = 9, n = 1, x = 0;
4:   while(m > n) {
5:     m--;
6:     n += 2;
7:     x += m + n;
8:   }
9:   System.out.println(x);

```

39. Что выведет следующий код?

```

3:   final char a = 'A', d = 'D';
4:   char grade = 'B';
5:   switch(grade) {
6:     case a:
7:     case 'B': System.out.print("great");
8:     case 'C': System.out.print("good"); break;
9:     case d:
10:    case 'F': System.out.print("not good");

```

11: }

40. Какие два выражения Java дают один результат?

- а.  $3/2$   
 б.  $3<2$   
 в.  $3*4$   
 г.  $3<<2$

Правильные ответы к заданию 1

|     |         |      |     |    |    |                   |    |           |    |
|-----|---------|------|-----|----|----|-------------------|----|-----------|----|
| 1   | 2       | 3    | 4   | 5  | 6  | 7                 | 8  | 9         | 10 |
| вг  | а       | ав   | а   | в  | бв | а                 | г  | а         | г  |
| 11  | 12      | 13   | 14  | 15 | 16 | 17                | 18 | 19        | 20 |
| б   | аб      | в    | а   | б  | б  | true>true>true    | б  | 15        | аг |
| 21  | 22      | 23   | 24  | 25 | 26 | 27                | 28 | 29        | 30 |
| абг | е       | бвге | авг | е  | 8  | true,<br>20,false | е  | г         | 2  |
| 31  | 32      | 33   | 34  | 35 | 36 | 37                | 38 | 39        | 40 |
| г   | Success | 12   | д   | г  | 11 | 1                 | 36 | greatgood | вг |

**Оценочный лист к заданию 1.**

| Показатель результативности | Индикатор | Максимальное количество баллов |
|-----------------------------|-----------|--------------------------------|
| Вопросы 1-6                 | ОПК-4.1   | 0,5 за вопрос<br>3             |
| Вопросы 7-16                | ОПК-2.1   | 0,5 за вопрос<br>5             |
| Вопросы 17-40               | ОПК-7.1   | 0,5 за вопрос<br>12            |

**Проверяемые компетенции:**

ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

**Проверяемый индикатор достижения компетенции:**

ОПК-2.2: умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-5.1. знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.

ОПК-5.2: умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем

ОПК-7.3. владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

**Проверяемые образовательные результаты:**

Умеет: выбирать инструментальные средства разработки, сборщики, библиотеки и фреймворки для решения учебных задач профессиональной направленности.

Знает: особенности инсталляции и настройки инструментальных средств разработки (NetBeans), понятие сборки ПО и виды сборщиков для Java (Ant, Gradle, ...).

Умеет: устанавливать Java JDK, NetBeans для операционных систем Windows и Linux.

Умеет: применять язык программирования (Java) для решения простых задач, ведение учебных баз данных используя массивы и файловые потоки ввода-вывода.

Владеет: базовыми навыками программирования, отладки и тестирования.

**Задание 2.**

2.1. Напишите программу, которая находит сколько латинских букв в слове S встречается дважды.

2.2. Дан целочисленный массив из 30 элементов. Элементы массива могут принимать значения от 150 до 200 — рост учащихся выпускного класса. Опишите на русском языке или на одном из языков программирования алгоритм, который позволяет подсчитать и вывести средний рост среди учащихся класса, входящих в школьную баскетбольную команду (в команду входят все учащиеся, чей рост больше 180 сантиметров).

**Оценочный лист к заданию 2.**

| Показатель результативности | Индикатор | Максимальное количество баллов |
|-----------------------------|-----------|--------------------------------|
|                             |           |                                |



## Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

|                                                                                                                                                                              |         |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|
| Правильно решена задача 2.1                                                                                                                                                  | ОПК-7.2 | 10 |
| Правильно решена задача 2.2                                                                                                                                                  | ОПК-7.2 | 10 |
| Задачи 2.1 и 2.2 отлажены (код компилируется и выполняется), проведено необходимое выборочное тестирование, выбранные структуры данных эффективно решают поставленные задачи | ОПК-7.3 | 10 |
| Студент свободно использует возможности выбранной IDE для оптимизации набора, коррекции и отладки кода                                                                       | ОПК-2.2 | 2  |
| Студент свободно ориентируется в структуре проекта Java, аргументировано выбирает инструменты для сборки проекта                                                             | ОПК-5.1 | 4  |
| Студент способен провести необходимое обновление и настройку IDE перед началом работы                                                                                        | ОПК-5.2 | 4  |

**Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации**

| Код контролируемой компетенции (индикаторы) | Наименование оценочного средства | Максимальное количество баллов | Всего баллов | Уровень освоения компетенции (в баллах) |                      |                   |
|---------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------|-----------------------------------------|----------------------|-------------------|
|                                             |                                  |                                |              | Пороговый (56-70%)                      | Продвинутый (71-85%) | Высокий (86-100%) |
| ОПК-4.1                                     | Задание 1                        | 3                              | 3            | 1                                       | 2                    | 3                 |
| ОПК-2.1                                     | Задание 1                        | 5                              | 5            | 3                                       | 4                    | 5                 |
| ОПК-7.1                                     | Задание 1                        | 12                             | 12           | 6-8                                     | 9-10                 | 11-12             |
| ОПК-7.2                                     | Задание 2                        | 20                             | 20           | 11-14                                   | 15-17                | 18-20             |
| ОПК-7.3                                     | Задание 2                        | 10                             | 10           | 6-7                                     | 8                    | 9-10              |
| ОПК-2.2                                     | Задание 2                        | 2                              | 2            | 1                                       | 1                    | 2                 |
| ОПК-5.1                                     | Задание 2                        | 4                              | 4            | 2                                       | 3                    | 4                 |
| ОПК-5.2                                     | Задание 2                        | 4                              | 4            | 2                                       | 3                    | 4                 |