

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кислова Наталья Николаевна

Должность: Проректор по УМ и качеству образования

Дата подписания: 22.08.2020

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):

«Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»

Квалификация выпускника

бакалавр

Рассмотрено

Протокол № 1 от 25.08.2020

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 (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 922), основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»), 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.

### 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
  - тестирующий
  - 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.

- а. `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:

- а. 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:

- а. 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:

- а. 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:

- а. 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	б	15	аг
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
абг	е	бвге	авг	е	8	true, 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 3
Вопросы 7-16	ОПК-2.1	0,5 за вопрос 5
Вопросы 17-40	ОПК-7.1	0,5 за вопрос 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
-----------------------------	-----------	-------------------------



## Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

		баллов
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