Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 03.[illegible]
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 №11 от 25.06.2024 г.
Заседания кафедры информатики, прикладной математики и методики их преподавания

Одобрено
Начальник Управления образовательных программ
Н.А. Доманина

Самара 2024

Пояснительная записка

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 инсталлировать 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 оборудования 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

а. Java Junior
б. Java Senior
в. Java Middle
г. Java Tester

9. Кандидат на сертификат Oracle Java SE 8 Programmer I (OCA) сдает экзамен

а. 1Z0-808
б. по выбору сертификационного центра
в. 1Z0-809
г. 1Z0-810
д. 1Z0-813

10. В небольшой компании, выпускающей программное обеспечение, как правило отсутствует такая должность, как

а. программист
б. тестировщик
в. менеджер
г. архитектор программного обеспечения

11. Какие из перечисленных сред разработки для Java имеют и коммерческую, и свободно распространяемые версии

а. NetBeans
б. IntelliJ IDEA
в. Oracle JDeveloper
г. Eclipse

12. Чем обязан руководствоваться разработчик ПО на Java для Google Play, зарегистрированный как ИП в РФ?

а. законами РФ
б. требованиями компании Google к размещению на площадке
в. Java Code Conventions
г. законами USA

13. В отношении информации, доступ к которой ограничен федеральными законами, необходимо соблюдать следующее требование:

а. обеспечение доступности
б. обеспечение неотказуемости
в. обеспечение конфиденциальности
г. обеспечение целостности

14. К какой категории персональных данных можно отнести сведения о национальной принадлежности человека?

а. специальные
б. биометрические
в. общедоступные
г. дополнительные

15. Если разрабатываемое приложение занимается сбором и хранением персональных данных школьников РФ, то на каких серверах должна размещаться данная информация?

а. где угодно
б. на серверах, физически находящихся на территории РФ
в. где угодно, но копия на территории РФ
г. 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:

а. 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:

а. 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	6	truetruetrue	6	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 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
Обучающийся свободно использует возможности выбранной IDE для оптимизации набора, коррекции и отладки кода	ОПК-2.2	2
Обучающийся свободно ориентируется в структуре проекта Java, аргументировано выбирает инструменты для сборки проекта	ОПК-5.1	4
Обучающийся 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