

**Компонент ОПОП 09.03.01 Информатика и вычислительная техника,
направленность (профиль) «Программное обеспечение вычислительной техники и
автоматизированных систем»**
наименование ОПОП
Б1.О.09.08
шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины

Программирование на языке Java

Разработчик:
Романовская Ю.В.
ФИО
доцент
должность

канд. физ.-мат. наук
ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры
информационных технологий (ИТ)
наименование кафедры
протокол № 6 от 17.02.2025

Заведующий кафедрой ИТ


подпись

Ляш О.И.
ФИО

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ИД-1 _{ОПК-8} Способен использовать алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения ИД-2 _{ОПК-8} Способен составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули, пригодные для практического применения	– базовые компоненты языка программирования Java, основные принципы разработки приложений, особенности реализации объектно-ориентированного подхода; – классификацию инструментальных программных средств и возможности их применения для решения практических задач	– составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования Java, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули, пригодные для практического применения; – находить и анализировать техническую документацию по использованию Java-библиотек, выбирать и использовать необходимые функции Java-библиотек для решения конкретной задачи	– навыками использования языка программирования Java и Java-библиотек для решения конкретных задач; – навыками работы с современной средой разработки программного обеспечения на языке Java	- комплект заданий для практических работ; - тестовые задания; - типовые задания по вариантам для выполнения расчетно-графической работы (для заочной формы обучения).	Результаты текущего контроля
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ИД-1 _{ОПК-9} Способен понимать классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач ИД-2 _{ОПК-9} Способен находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи ИД-3 _{ОПК-9} Способен описывать методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика					

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Допущено множество грубых ошибок.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены 1-2 существенные ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены несколько незначительных ошибок.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Допущено множество грубых ошибок.	Продemonстрированы основные умения. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы). Допущены 1-2 существенные ошибки.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все задания в полном объёме, но с несколькими незначительными ошибками. Выводы по заданиям вызвали некоторые затруднения.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок в полном объёме.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место множество грубых ошибок.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с 1-2 существенными ошибками.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми незначительными ошибками.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания лабораторных работ Перечень лабораторных/ работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
Отлично	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Хорошо	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Удовлетворительно	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Неудовлетворительно	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

3.2 Критерии и шкала оценивания тестирования

Перечень тем для тестовых заданий, описание процедуры тестирования представлены в методических материалах по освоению дисциплины и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включен типовой вариант тестового задания:

- 1) Что будет отображено в консоли следующей программой?

```
public class A {
    boolean x;
    public static void main(String[] args) {
        A a = new A();
        System.out.println(a.x);
    }
}
```

- 2) Пусть класс F определен слева. Пусть f - объект типа F. Укажите те предложения справа, которые являются допустимыми.

<pre>public class F { int i; static String s; void imethod() { } static void smethod() { } }</pre>	1. System.out.println(f.i); 2. System.out.println(f.s); 3. f.imethod(); 4. f.smethod(); 5. System.out.println(F.i); 6. System.out.println(F.s); 7. F.imethod(); 8. F.smethod();
--	--

- 3) Добавьте по необходимости ключевое слово `static` вместо ?.

```
public class Test {
    int count;
    public ? void main(String[] args) {
        ...
    }
    public ? int getCount() {
```

```

        return count;
    }
    public ? int factorial(int n) {
        int result = 1;
        for (int i = 1; i <= n; i++)
            result *= i;
        return result;
    }
}

```

4) Можно ли вызвать метод экземпляра или обратиться к переменной экземпляра из статического метода?

5) Можно ли вызвать статический метод или обратиться к статической переменной из метода экземпляра?

6) Что будет отображено в консоли следующей программой?

```

import java.util.Date;
public class Test { public static void main(String[] args) {
    Date date = null;
    m1(date);
    System.out.println(date);
}
    public static void m1(Date date) {
        date = new Date();
    }
}

```

7) Что будет отображено в консоли следующей программой?

```

import java.util.Date;
public class Test {
    public static void main(String[] args) {
        Date date = new Date(1234567);
        m1(date);
        System.out.println(date.getTime());
    }
    public static void m1(Date date) {
        date = new Date(7654321);
    }
}

```

8) Что будет отображено в консоли следующей программой?

```

import java.util.Date;
public class Test {
    public static void main(String[] args) {
        Date date = new Date(1234567);
        m1(date);
        System.out.println(date.getTime());
    }
    public static void m1(Date date) {
        date.setTime(7654321);
    }
}

```

9) Что будет отображено в консоли следующей программой?

```

import java.util.Date;
public class Test {
    public static void main(String[] args) {
        Date date = new Date(1234567);
        m1(date);
        System.out.println(date.getTime());
    }
    public static void m1(Date date) {
        date = null;
    }
}

```

- 10) Если класс содержит только поля данных с модификатором доступа **private** и не содержит **setter**-методов, то является ли класс неизменяемым?
- 11) Если все поля данных в классе имеют примитивный тип и модификатор доступа **private**, а класс не содержит **setter**-методов, то является ли класс неизменяемым?
- 12) Что будет отображено в консоли следующей программой?

```
public class Test {
    private static int i = 0;
    private static int j = 0;
    public static void main(String[] args) {
        int i = 2;
        int k = 3;
        {
            int j = 3;
            System.out.println("i + j равно " + i + j);
        }
        k = i + j;
        System.out.println("k равно " + k);
        System.out.println("j равно " + j);
    }
}
```

- 13) Можно ли скомпилировать каждое из следующих предложений?

1. Integer i = new Integer("23");
2. Integer i = new Integer(23);
3. Integer i = Integer.valueOf("23");
4. Integer i = Integer.parseInt("23", 8);
5. Double d = new Double();
6. Double d = Double.valueOf("23.45");
7. int i = (Integer.valueOf("23")).intValue();
8. double d = (Double.valueOf("23.4")).doubleValue();
9. int i = (Double.valueOf("23.4")).intValue();
10. String s = (Double.valueOf("23.4")).toString();

- 14) Что будет отображено в консоли следующей программой?

```
public class Test {
    public static void main(String[] args) {
        Integer x = new Integer(3);
        System.out.println(x.intValue());
        System.out.println(x.compareTo(new Integer(4)));
    }
}
```

- 15) Какие из следующих предложений являются допустимыми?

1. Integer x = 3 + new Integer(5);
2. Integer x = 3;
3. Double x = 3;
4. Double x = 3.0;
5. int x = new Integer(3);
6. int x = new Integer(3) + new Integer(4);

- 16) Что будет отображено в консоли следующим фрагментом кода?

```
String s1 = "Welcome to Java";
String s2 = s1.replace("o", "abc");
System.out.println(s1);
System.out.println(s2);
```

- 17) Пусть строка **s1** равна " Welcome ", а **s2** - " welcome ". Напишите код для следующего предложения: замените все вхождения символа **e** на **E** в строке **s1** и присвойте эту новую строку строке **s3**.

- 18) Что будет отображено в консоли следующей программой?

```
public class Test {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Hi, ABC, good".matches("ABC "));
        System.out.println("Hi, ABC, good".matches(".*ABC.*"));
        System.out.println("A,B;C".replaceAll(";", "#"));
        System.out.println("A,B;C".replaceAll("[,;]", "#"));
    }
}
```

```
String[] tokens = "A,B;C".split("[,;]");
for (int i = 0; i < tokens.length; i++)
    System.out.print(tokens[i] + " ");
}
}
```

19) Можно ли переопределить `private`-метод, определенный в суперклассе?

20) Можно ли переопределить статический метод, определенный в суперклассе?

21) Если метод в подклассе имеет ту же сигнатуру, что и метод в суперклассе с тем же типом возвращаемого значения, то этот метод переопределен или перегружен?

22) Можно ли присвоить `new int[50]`, `new Integer[50]`, `new String[50]` и `new Object[50]` переменной типа `Object[]`?

23) Правильны ли следующие утверждения?

1. Экземпляр подкласса всегда можно успешно привести к суперклассу.
2. Экземпляр суперкласса всегда можно успешно привести к подклассу.

24) Какое из следующих предложений выбрасывает исключение?

```
System.out.println(1 / 0);
System.out.println(1.0 / 0);
```

25) Какой из следующих заголовков является корректным для метода `compareTo()` в классе `String`?

```
public int compareTo(String o)
public int compareTo(Object o)
```

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Отлично / 25</i>	22 - 25 правильно выполненных заданий
<i>Хорошо / 20</i>	17 - 21 правильно выполненных заданий
<i>Удовлетворительно / 15</i>	13 - 16 правильно выполненных заданий
<i>Неудовлетворительно / 0</i>	12 и меньше правильно выполненных заданий

3.3 Критерии и шкала оценивания расчетно-графической работы (заочная форма обучения)

Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических материалах по освоению дисциплины и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включен типовый вариант контрольного задания.

Формулировка задания. Необходимо написать программу, которая будет работать с текстовым файлом, содержащим информацию о работниках организации, и выполнять следующие действия:

- 1) удалять из файла все невалидные данные (строки с пустыми данными, некорректными именами, некорректными телефонами и городами);
- 2) сохранение всех невалидных данных, удаляемых из исходного файла, в отдельный текстовый файл;
- 3) выполнять поиск информации в файле с помощью регулярных выражений;
- 4) при отсутствии электронного почтового адреса работника формировать адрес в соответствии с правилом и записывать его в файл;
- 5) генерировать пароли работников в соответствии с правилом и заносить в отдельный столбец "PASSWORD".

Информация о работнике, представленная в исходном файле, содержит:

- фамилию, имя, отчество работника;
- город, в котором находится филиал организации;
- мобильный телефон работника;
- электронный почтовый адрес.

В исходном файле присутствуют строки с неполной информацией о работнике, а также пустые строки.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично / 45</i>	Задание выполнено в полном объеме, результаты работы представлены в соответствии с требованиями. Все требования, предъявляемые к результатам работы, выполнены.
<i>Хорошо / 40</i>	Задание выполнено в полном объеме, результаты работы представлены в соответствии с требованиями. Имеются несколько незначительных замечаний к результатам работы.
<i>Удовлетворительно / 35</i>	Задание выполнено в полном объеме, результаты работы представлены в соответствии с требованиями. Большинство требований, предъявляемых к результатам работы, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание не выполнено ИЛИ большинство требований, предъявляемых к результатам работы, не выполнены.

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации (зачет с оценкой)

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	91 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Хорошо</i>	81 - 90	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Удовлетворительно</i>	60 - 80	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Неудовлетворительно</i>	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания*.

Комплект заданий диагностической работы

ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	
1	В языке Java есть ли различия между идентификаторами Number, NUMBER, number: А. да, это три различных идентификатора Б. нет, различий между идентификаторами нет

	В. идентификаторы Number и number считаются идентичными, а NUMBER отличен от них
2	Что будет выведено в результате предложения <code>System.out.println(x = 1);</code> А. 1 Б. сообщение об ошибке, вызванной недопустимым аргументом функции В. true
3	Какое ключевое слово используется в Java для объявления константы: А. const Б. final В. define
4	Чему равен результат выполнения операции <code>3 / 2</code> : А. 0 Б. 1.5 В. 1
5	Чему равен результат выполнения операции <code>3 % -8</code> : А. 0 Б. 3 В. -2 Г. будет выдано сообщение об ошибке
6	Какие из следующих числовых литералов являются допустимыми: А. <code>1_23e+1</code> Б. <code>1234_5</code> В. <code>1234_</code> Г. <code>_234</code>
7	Какое из следующих выражений является допустимым Java-выражением для целочисленных <code>x</code> и <code>y</code> : А. <code>x > y > 0</code> Б. <code>x /= y</code> В. <code>x or y</code>
8	Какое действие производит с аргументом метод <code>ceil(x)</code> : А. аргумент округляется в большую сторону до ближайшего целого числа Б. аргумент округляется в меньшую сторону до ближайшего целого числа
9	Из какого диапазона будет возвращено случайное число после использования предложения <code>-10 + (int)(Math.random() * 21)</code> : А. от -10 до 10 Б. от -10 до 11 В. от -10 до 20 Г. от -10 до 21
10	Как НЕ следует проверять, являются ли две строки одинаковыми: А. использовать оператор <code>==</code> Б. использовать метод <code>equals()</code> В. использовать метод <code>compareTo()</code>
ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	
1	Пусть <code>s1</code> и <code>s2</code> - две строки. Какие из следующих предложений или выражений являются допустимыми: А. <code>String s3 = s1 + s2;</code> Б. <code>s1.equal(s2);</code> В. <code>s1 >= s2</code>
2	Какое значение по умолчанию присваивается элементам символьного массива при его создании: А. <code>/u0000</code> Б. <code>/u00ff</code> В. <code>0</code> Г. <code>False</code>
3	Какое из следующих предложений НЕ является допустимым: А. <code>double[] array = new double[10];</code> Б. <code>double array[] = new double[10];</code> В. <code>double[] array = new {1.1, 2.2, 3.3};</code>
4	Какой механизм передачи аргументов методу реализован в Java: А. передача по ссылке Б. передача по значению

5	Какой из заголовков методов НЕ является правильным: А. <code>public static void myMethod(double... numbers)</code> Б. <code>public static void myMethod(double... numbers, int count)</code> В. <code>public static double myMethod(int count, double... numbers)</code>
6	Какой из следующих шаблонов объявления двумерного массива НЕ является допустимым: А. <code>типЭлемента[][] ссылкаНаМассив;</code> Б. <code>типЭлемента ссылкаНаМассив[][];</code> В. <code>типЭлемента[][] ссылкаНаМассив;</code>
7	Что НЕ является особенностью конструктора: А. конструктор должен иметь то же имя, что и класс Б. конструктор не имеет типа возвращаемого значения В. конструктор возвращает значение типа <code>void</code> Г. конструктор вызывается при создании объекта с помощью оператора <code>new</code>
8	Могут ли конструкторы быть перегружены: А. да, как и обычные методы Б. нет, это запрещено
9	Может ли статический метод получить доступ к элементам экземпляра класса: А. да, может Б. нет, не может В. это зависит от конкретного класса
10	Чтобы класс был неизменяемым, должно быть выполнено (можно выбрать более одного варианта): А. все поля данных должны иметь модификатор доступа <code>private</code> Б. ни у каких полей данных не должно быть <code>setter</code> -методов В. никакие <code>getter</code> -методы не должны возвращать ссылку на изменяемое поле данных