

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
Программирование на Java

**Код модуля**  
1163448(1)

**Модуль**  
Программирование на Java

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Коломыцева Анна Олеговна	кандидат экономических наук, доцент	Доцент	информационных технологий и систем управления

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Т.Г. Комарова

**Авторы:**

- Коломыцева Анна Олеговна, Доцент, информационных технологий и систем управления

**1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Программирование на Java**

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Домашняя работа	4

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Программирование на Java**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-2 -Способен самостоятельно ставить, формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа	З-2 - Характеризовать сферы применения и возможности пакетов прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности П-1 - Решать самостоятельно сформулированные практические задачи, относящиеся к профессиональной деятельности методами моделирования и математического анализа, в том числе с использованием пакетов прикладных программ У-2 - Использовать методы моделирования и математического анализа, в том числе с использованием пакетов прикладных программ для	Домашняя работа № 1 Домашняя работа № 2 Домашняя работа № 3 Домашняя работа № 4 Зачет Лекции Практические/семинарские занятия

	решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-4 -Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений	<p>Д-1 - Демонстрировать креативное мышление, творческие способности</p> <p>З-1 - Объяснить основные принципы функционирования разрабатываемых технических объектов, систем, технологических процессов</p> <p>П-1 - Выполнять в рамках поставленного задания разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p> <p>У-1 - Предложить нестандартные варианты разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов</p> <p>У-4 - Провести всесторонний анализ принятых инженерных решений для выполнения разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов</p>	<p>Домашняя работа № 1</p> <p>Домашняя работа № 2</p> <p>Домашняя работа № 3</p> <p>Домашняя работа № 4</p> <p>Зачет</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p>

### 3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

#### 3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.5</b>		
<b>Текущая аттестация на лекциях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<i>домашняя работа 1</i>	1,4	25

<i>домашняя работа 2</i>	1,8	25
<i>домашняя работа 3</i>	1,12	25
<i>домашняя работа 4</i>	1,16	25
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.5</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лекциям – зачет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.5</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.5</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Выполнение практических работ в семестрах</i>	1,15	100
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– 1</b>		
<b>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено</b>		

### 3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<b>Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено</b>		

**Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено**

#### **4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ**

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

##### **Критерии оценивания учебных достижений обучающихся**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам</b>
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

##### **Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням**

<b>Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)</b>			
<b>№ п/п</b>	<b>Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)</b>	<b>Шкала оценивания</b>	
		<b>Традиционная характеристика уровня</b>	<b>Качественная характеристика уровня</b>

1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

## 5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

### 5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

#### 5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

#### 5.1.2. Практически/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Введение в Java.

2. Введение в ссылочные типы данных. Класс String. Сравнения примитивов и строк.

Управляющая конструкция if.

3. Массивы. Методы. Циклы.

4. Ведение в ООП.

5. Обобщенное программирование и коллекции.

6. Ввод/вывод и обработка исключений.

7. Многопоточное программирование.

8. Работа с базами данных.

Примерные задания

1. Выполнение практической работы с использованием конструкции if и класса String.

2. Изучение основных способов перебора массива в Java на примерах. Выполнение

практического задания:

Выполним перебор массива объектов, используя расширенный цикл for:

```
// объявляем одномерный массив типа Book
```

```

Book B[];

// выделяем память для массива из четырёх ссылок на тип Book
B = new Book[4];

// выделяем память для каждого элемента нашего массива
for (int i=0; i<B.length; i++)
    B[i] = new Book();

// заполняем массив значениями
B[0].title = "Book-1";
B[0].author = "Author-1";
B[0].price = 205.78f;
B[0].year = 2008;

B[1].title = "Book-2";
B[1].author = "Author-2";
B[1].price = 99.00f;
B[1].year = 2010;

B[2].title = "Book-3";
B[2].author = "Author-3";
B[2].price = 0.99f;
B[2].year = 2011;

B[3].title = "Book-4";
B[3].author = "Author-4";
B[3].price = 100.01f;
B[3].year = 2012;

//Дополнить массив значениями

// выполняем поиск книг 2011-2012 гг
for (Book book : B)
    if ((book.year==2011)||(book.year==2012))
        System.out.println("Book: " + book.title + ", " + book.author);

```

Выполнить поиск книг 2008-2010 гг, вывести результат.  
 Вывести результат перебора данного массива объектов в Java;

LMS-платформа – не предусмотрена

## **5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля**



Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

## Базовый

### 5.2.1. Домашняя работа № 1

Примерный перечень тем

1. Домашняя работа № 1. Введение в Java.

Примерные задания

1. Установка инструментов разработки на Java

2. Написание простых фрагментов кода на понимание синтаксиса основных конструкций Java

3. Прохождение тестов на понимание теоретического материала (примерные тестовые задания):

Тест 1. Укажите количество примитивных типов в Java

- a) 4
- b) 6
- c) 8
- d) Зависит от платформы

Тест 2. Выберите все литералы, соответствующие примитивному типу `int`

- e) 50
- f) '3'
- g) 44.0
- h) 44
- i) -80
- j) '0'

Тест 3. Выберите все литералы, соответствующие примитивному типу `double`

- k) 50.0
- l) 45.45
- m) 44
- n) '3.14'
- o)  $\pi$
- p) 0.0

Тест 4. Сколько байт занимает в памяти переменная типа `long`?

- q) 8
- r) 16
- s) 32
- t) 64

Тест 5. Выберите идентификаторы переменных, которые НЕ соответствуют правилам в Java

- u) java
- v) abstract
- w) 4you
- x) returning
- y) %num
- z) Goto

#### 4. Решение задач, на закрепление знания методов класса String

Задача 1. Напишите фрагмент кода, в котором:

- имеется объявление нескольких строковых переменных с начальными значениями;
- имеется объявление еще одной строковой переменной, значением которой задается объединение предыдущих строк;
- имеется блок, выводящий значение переменной из п.2 на консоль, только если ее длина превышает некоторую заданную границу.

Задача 2. Напишите фрагмент кода, в котором выводится таблица истинности для оператора "&&" или "||".

Задача 3. Дано две строки a, b (произвольный текст). Длины строк по условию равны. Создайте и выведите строку, которая будет содержать '0' в тех позициях, где символы на соответствующих индексах строк a и b будут НЕ совпадать, и '1' - где совпали.

Задача 4 . Дано: строка text (произвольный текст), строка mask (содержит только '0' или '1', например "000111101"). Длины строк по условию равны. Выведите только те символы строки text, индексы которых соответствуют индексам символам в строке mask, имеющих значение '1'.

LMS-платформа – не предусмотрена

#### 5.2.2. Домашняя работа № 2

Примерный перечень тем

##### 1. Домашняя работа № 2. Массивы.

Примерные задания

1. Написание простых фрагментов кода на понимание синтаксиса массивов, статических методов (примерные задания):

- 1.1. Используя цикл for, напишите пример кода, который выводит таблицу умножения
- 1.2. Используя цикл for, напишите фрагмент кода, который выводит значения синуса (косинуса) углов от 0 до  $\pi/2$  в виде таблицы
- 1.3. Создайте статический метод maxSum, принимающий два целочисленных массива (int). Метод должен вернуть тот из них, сумма элементов которого будет больше.
- 1.4. Создайте статический метод, который принимает матрицу чисел с плавающей точкой, а возвращает матрицу, в которой все элементы округлены.

2. Прохождение тестов на понимание теоретического материала (примерные тестовые задания):

Тест1 . Выберите варианты, где указаны допустимые обращения к массиву, который имеет следующее объявление: `int[] nums = new int[] {4,5,7,8,6,4,1,0,2};`

- a) `nums[2:5]`
- b) `nums[5]`
- c) `nums[7] = nums[4] + nums[5]`
- d) `nums[-1] = nums[3]`
- e) `nums[1,2]`
- f) `nums[3]++`
- g) `nums[nums.length-1]++`

Тест 2. Каким образом можно изменить длину массива?

- a. изменить значение свойства массив size
- b. вызвать метод setLenght()
- c. длина массива не может быть изменена после создания

Тест 3. Какое свойство имеется у любого массива, чтобы узнать его размер:

- d. size
- e. length
- f. dlina
- g. volume

Тест 4. Выберите варианты, где указана недопустимая декларация массива

- h. `int[] array = new int[] {3,4,5,6};`
- i. `int[] ints = new int[5] {4,4,5,6,7};`
- j. `int array[] = {44,55,66,77};`
- k. `int[] array[] = new int[5];`
- l. `boolean flags[] = new boolean[5];`
- m. `int[] array = int[] {5,6,7,4,2};`
- n. `long[] array = new long[5] {5,6,7,4,2};`

3.Решение задач, на закрепление знания методов класса String по средствам проектирования простых пользовательских классов (примерные задания):

Задача 1. Реализуйте класс Book, который содержит следующую информацию о книге: название, автор, издательство, ISBN, город, количество страниц, язык. Для каждого свойства определите геттер и сеттер, а также создайте конструктор, который инициализирует все поля класса.

Задача 2. Реализуйте два класса на выбор: треугольник, прямоугольник, ромб, трапеция, окружность (круг). Необходимо обеспечить хранение всех свойств, которые потребуются для расчета периметра и площади фигуры. Реализуйте данные расчеты в виде методов. После реализации класса, создайте несколько экземпляров, продемонстрируйте их работу, вызвав соответствующие методы.

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.2.3. Домашняя работа № 3

Примерный перечень тем

- 1. Домашняя работа № 3. Задачи с файлами.

Примерные задания

1. Прохождение тестов на понимание теоретического материала (примерные тестовые задания):

Тест 1. Какие типы данных можно хранить в коллекциях?

- a) примитивные типы данных
- b) строки
- c) объекты
- d) все вышеперечисленные

Тест 2. С помощью которого метода можно добавить новое значение в карту (Map):

- e) add()
- f) pair()

g) set()

h) put()

Тест 3. Каким образом возможно обратить порядок элементов в списке (List):

i) в стандартной библиотеке нет такой возможности

j) вызвать у экземпляра списка метод reverse()

k) вызвать статический метод: Collections.reverse(list)

l) вызвать статический метод: List.reverse(list)

2. Решение задач с использованием коллекций (примерные задания):

Задача 1. Дан список строк. Создайте метод, который принимает такой список, а возвращает другой список, в котором будут только уникальные слова без учета регистра. При этом можно задать параметр, который задает дополнительное ограничение на максимальную длину слова. Слова, длина которых превышает данное значение, не должны входить в результирующий список.

Задача 2. Дана строка со словами, разделенными пробелами. Подсчитайте частоту встречаемости каждого слова.

Задача 3. Заполните список случайными числами. Вычислите среднее арифметическое, среднее геометрическое, стандартное отклонение, медиану и моду полученной выборки.

3. Решение задач на работу с файлами (примерные задания):

Задача 1. Считайте текстовый файл, очистите его от знаков пунктуации, подсчитайте сколько в нем встретилось слов, состоящих из 1,2,3,..., n символов. Запишите полученные результаты в отдельный файл.

Задача 2 Считайте файл, в котором на каждой строке расположено произвольное количество чисел, разделенных запятой. Вычислите сумму каждой строки. Запишите в результирующем файле только суммы по каждой соответствующей строке.

Задача 3. Отладка программы с помощью встроенных средств интегрированной среды разработки

LMS-платформа – не предусмотрена

#### 5.2.4. Домашняя работа № 4

Примерный перечень тем

1. Домашняя работа № 4. Многопоточное программирование.

Примерные задания

1. Прохождение тестов на понимание теоретического материала (примерные тестовые задания):

Тест 1. Какой вариант приведет к запуску нового потока, с кодом класса `class Task implements Runnable {...}`:

a) `new Thread(new Task()).start();`

b) `new Thread().start(new Task());`

c) `Thread.start(new Task());`

d) `new Task().run()`

Тест 2. В каком классе или интерфейсе объявлены следующие методы: `wait()`, `notify()` и `notifyAll()`:

e) `Object`

- f) Thread
- g) Runnable
- h) Class

Тест 3. Какое исключение будет выброшено, если будет попытка запустить уже запущенный поток?

- i) Никакой. Поток будет запущен еще раз.
- j) IllegalStateException
- k) IOException
- l) InterruptedException

2. Решение задач на разработку приложения для работы с базой данных (примерные задания).

Задача 1. Разработайте приложение, с помощью которого возможно работать с таблицей в базе данных с произвольной предметной областью. Необходимо поддерживать функции добавления, редактирования и удаления записей. Также необходимо реализовать возможность фильтрации по одному определенному атрибуту таблицы, возможность сортировки по заданному атрибуту таблицы.

3. Разработка многопоточного приложения.

LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля**

#### **5.3.1. Зачет**

Список примерных вопросов

1. Примитивные типы
2. Литералы, переменные
3. Объявление переменных, правила именования.
4. Операции с примитивными переменными
5. Отличие ссылочных типов от примитивных
6. Особенности организации строк в Java
7. Управляющая конструкция if.
8. Сравнение примитивных типов
9. Сравнение ссылочных типов
10. Объявление и инициализация массивов
11. Цикл со счетчиком
12. Особенности работы с массивами
13. Статические методы
14. Передача параметров в методы
15. Реализация наследования в Java
16. Объявление собственного класса в Java
17. Модификаторы доступа
18. Абстрактный класс
19. Наследование

20. Ссылки this, super.
21. Обобщенные типы
22. Объявление обобщенного класса/метода
23. ArrayList, LinkedList
24. HashSet, HashMap
25. Работа с файловой системой в Java
26. Чтение и запись текстовых файлов
27. Исключения в java
28. Конструкции try-catch, try-catch-resource
29. Многопоточное программирование. Создание нового потока
30. Класс Thread, интерфейс Runnable
31. Ключевое слово synchronized
32. JDBC
33. Реализация простого запроса для получения данных от базы данных  
LMS-платформа – не предусмотрена

#### **5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности**

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.