

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Кроссплатформенное программирование»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ

1. Что будет выведено при выполнении кода?

```
public class Test {  
    public static void main(String[] args) {  
        Integer a = 127;  
        Integer b = 127;  
        Integer c = 128;  
        Integer d = 128;  
        System.out.println(a == b);  
        System.out.println(c == d);  
    }  
}
```

A) true false

Б) true true

В) false false

Г) false true

Правильный ответ: А.

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.1).

2. Что будет выведено при выполнении кода?

```
interface MyInterface {  
    static void staticMethod() {  
        System.out.println("Static method In Interface");  
    }  
}  
  
public class Test implements MyInterface {  
    public static void main(String[] args) {  
        Test test = new Test();  
        test.staticMethod();  
    }  
}
```

A) Static method in interface

Б) Ошибка компиляции

В) Ничего не выведет

Г) Static method in Test

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.2).

3. Для каких примитивных типов Java существуют классы-обертки?

- А) byte, short, char, int, long, float, void
- Б) byte, char, int, float, double, boolean
- В) Для всех примитивных типов Java
- Г) short, char, int, long, float, double, void

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.3).

Выберите несколько правильных ответов

4. Какой(-ие) Java класс(ы) используется(ются) для представления модифицируемых строк?

- А) StringBuilder
- Б) StringBuffer
- В) String
- Г) CharacterSequence

Правильный ответ: А, Б.

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.1).

Выберите один правильный ответ

5. Что будет выведено при выполнении кода?

```
import java.util.Arrays;
import java.util.List;
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        List<Integer> numbers = Arrays.asList(1, 2, 3, 4);
        numbers.replaceAll(n -> n * 2);
        numbers.stream().filter(n -> n % 4 == 0)
            .forEach(System.out::print);
    }
}
```

- А) 248
- Б) 4
- В) 8
- Г) 48

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.2).

6. Какое значение вернет показанный ниже метод на языке Java?

```
public static int test() {
    return true ? null : 42;
}
```

Ответ:

- А) Код не скомпилируется

Б) 42

В) будет брошено исключение **NullPointerException**

Г) null

Правильный ответ: В.

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.3).

7. Для описания метода, потенциального способного быть источником **FileNotFoundException** в сигнатуре метода используют следующее описание:

А) **throws FileNotFoundException**

Б) **throw FileNotFoundException**

В) **raise FileNotFoundException**

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.1).

8. Ключевое слово _____ используется в Java для описания того факта, что класс реализует интерфейс

А) extends

Б) implements

В) inherits

Г) derives

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.2).

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие.

Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

1. Установите соответствие описания типа вложенного класса и его названия

- | | |
|--|---------------------|
| 1) Определяется в области действия внешнего класса | А) Локальный класс |
| 2) Класс, объявленный внутри метода другого класса | Б) Анонимный класс |
| 3) Локальный класс без имени | В) Внутренний класс |

Правильный ответ

1	2	3
В	А	Б

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.3).

2. Установите соответствие конструкции на языке Java и ее названия

- | | |
|---------------------|-----------------|
| 1) @Override | А) Перечисления |
|---------------------|-----------------|

- Правильный ответ**

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.1).

1)	Разрешен доступ со стороны только членов класса	А)	protected
2)	Разрешен доступ со стороны членов класса и со стороны членов классов-наследников	Б)	default
3)	Разрешен доступ из любой точки программы	В)	private
4)	Разрешен доступ из классов пакета	Г)	public

Правильный ответ

Компетенции (индикаторы): ПК-03(ПК-03.2).

	Описание базового типа данных	Название типа данных
1)	Целое число размером слово (2 байта)	A) float
2)	Число с плавающей точкой размером 8 байт	Б) word
3)	Целое число размером 8 байт	В) double
4)	Число с плавающей точкой размером 4 байта	Г) long

Правильный ответ:

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.3).

	Определение функционального интерфейса	Название функционального интерфейса
1)	Функциональный интерфейс, который принимает один параметр на	A) Function

вход и не возвращает никаких
выходных данных

- | | |
|---|--------------|
| 2) Функциональный интерфейс,
который возвращает значение, а
аргументы могут отсутствовать | Б) Predicate |
| 3) Функциональный интерфейс,
который принимает аргумент и
возвращает логическое значение | В) Consumer |
| 4) Функциональный интерфейс,
который принимает один аргумент и
возвращает значение | Г) Supplier |

Правильный ответ:

1	2	3	4
В	Г	Б	А

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.1).

6. Поставьте соответствие каждому названию параметризации в левой колонке пример параметризации из правой колонки.

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1) Параметризованный класс | А) public interface
List<E> {
 void add(E x);
 Iterator<E>
 iterator();
} |
| 2) Обобщенный класс | Б) Gen<Integer> iOb; |
| 3) Параметризованный интерфейс | В) class Gen<T> {
 T ob;
 Gen(T o) {
 ob = o;
 }
} |
| 4) Обобщенный интерфейс | Г) List<String> p=new
ArrayList<>() |

Правильный ответ:

1	2	3	4
Б	В	А	Г

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.2).

7. Поставьте соответствие каждому описанию компонента приложения Spring Boot MVC Java аннотацию.

- | Описание компонента | Java аннотация |
|---|-----------------------|
| 1) Компонент для обработки HTTP-запросов | А) @Repository |
| 2) Компонент бизнес-логики | Б) @Entity |
| 3) Компонент для реализации операций с базой данных | В) @Service |

- 4) Компонент, содержащий данные из Г) @Controller
базы данных

Правильный ответ:

1	2	3	4
Г	В	А	Б

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.3).

8. Поставьте соответствие каждому описанию подсистемы приложения Spring Boot его название.

- | Описание подсистемы | Название |
|--|--------------------|
| 1) Реализация основных операций с базой данных | А) ORM Hibernate |
| 2) Хранение данных из базы данных | Б) Spring Data JPA |
| 3) Обработка HTTP-запросов и передача HTTP-ответов | В) Thymeleaf |
| 4) Хранение шаблонов HTML страниц | Г) Spring MVC |

Правильный ответ:

1	2	3	4
Б	А	Г	В

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.1).

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Перечислите следующие базовые типы данных Java в порядке увеличения количества байт во внутреннем представлении.

- А) int
- Б) byte
- В) long
- Г) short

Правильный ответ: Б, Г, А, В.

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.2).

2. Укажите правильную последовательность описание цикла foreach в Java

- А) Тип элемента коллекции
- Б) Переменная типа элемента коллекции
- В) Итерируемая коллекция
- Г) Ключевое слово for
- Д) Двоеточие
- Е) Тело цикла в фигурных скобках
- Ж) Открывающая круглая скобка
- З) Закрывающая круглая скобка

Правильный ответ: Г, Ж, А, Б, Д, В, З, Е

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.3).

3. Укажите правильную последовательность ключевых слов оператора обработки исключительных ситуаций в Java.

А) finally

Б) try

В) catch

Правильный ответ: Б, В, А

Компетенции (индикаторы): ПК-03(ПК-03.1)

4. Пусть имеется класс **Car**

```
public class Car {  
    private int manufactureYear;  
    private String model;  
    private int maxSpeed;  
    public Car(int manufactureYear, String model  
               , int maxSpeed) {  
        this.manufactureYear = manufactureYear;  
        this.model = model;  
        this.maxSpeed = maxSpeed;  
    }  
}
```

}

и компаратор

```
public class MaxSpeedCarComparator  
    implements Comparator<Car> {  
    @Override  
    public int compare(Car o1, Car o2) {  
        return o1.getMaxSpeed() - o2.getMaxSpeed();  
    }  
}
```

Укажите порядок, в котором будут расположены автомобили со следующими скоростями отсортированном с помощью компаратора списке:

А) 150 км/час

Б) 120 км/час

В) 130 км/час

Г) 110 км/час

Правильный ответ: Г, Б, В, А

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.2).

5. В каком порядке располагаются методы в Java Stream API?

А) Обработчик

Б) Сохранение результата

В) Источник данных

Правильный ответ: В, А, Б

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.3).

6. Расположите прав доступа к полям и методам класса наиболее строгого к наиболее открытому?

- А) private
- Б) public
- В) package-private
- Г) protected

Правильный ответ – А, В, Г, Б

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.1).

7. Задан список **peoples** объектов класса **Person**. В каком порядке будут выведены объекты, если для сортировки используется следующий оператор **peoples.sort((p1, p2) -> p1.getAge() - p2.getAge());**

В каком порядке будут выведены люди со следующими возрастами?

- А) 25
- Б) 18
- В) 22
- Г) 21

Правильный ответ: Б, Г, В, А

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.2).

8. Укажите правильную последовательность описания лямбда функций в Java.

- А) Правая фигурная скобка
- Б) Список параметров
- В) Левая круглая скобка
- Г) Знак «минус»
- Д) Правая круглая скобка
- Е) Тело функции
- Ж) Левая фигурная скобка
- З) Знак «больше»

Правильный ответ: В, Б, А, Г, З, Ж, Е, А

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.3).

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Что напечатает следующая программа на Java? _____

```
class Application {  
    public static void main(String[] args) {  
        int i=0;
```

```

        int k=2;
        System.out.println(++i + i++ + ++k + k++);
    }
}

```

Правильный ответ: 8

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.1).

2. Переменная типа float в Java содержит ____ бит.

Правильный ответ: 32

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.2).

3. В программе на языке Java

```

public class Town {
    public class Street {
        private int house;
    }

    public static void main(String[] args) {
        Street s = _____;
    }
}

```

Вместо подчеркивания укажите правильный вариант создания экземпляра класса Street

Правильный ответ- new Town().new Street()

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.3).

4. Суперклассом для всех классов в языке Java является класс ____ .

Правильный ответ: Object

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.1).

5. В языке Java при описании класса тело класса заключается в

Правильный ответ: фигурные скобки

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.2).

6. В языке Java при описании отношения наследования имя класса наследника отделяется от имени родительского класса ключевым словом

Правильный ответ: extends

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.3).

7. Метод _____ в Java трансформирует элементы исходного потока, создавая новые.

Правильный ответ: map

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.1).

8. Пусть в программе используется класс Student, который реализует интерфейс Comparable. Для этого используется следующий фрагмент кода:

```
class Person _____ Comparable {
```

Укажите пропущенное слово

Правильный ответ: implements

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.2).

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Что будет выведено при выполнении кода?

```
import java.util.Arrays;
import java.util.List;
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        List<Integer> numbers = Arrays.asList(1, 2, 3,
                                                4);

        numbers.replaceAll(n -> n * 2);
        numbers.stream().filter(n -> n % 4 == 0)
                .forEach(System.out::print);
    }
}
```

Ваш ответ _____

Правильный ответ: 48

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.3).

2. Что будет выведено при выполнении кода?

```
public class Test {
    public static void main(String[] args) {
        Integer a = 127;
        Integer b = 127;
        Integer c = 128;
        Integer d = 128;
        System.out.println(a == b);
        System.out.println(c == d);
    }
}
```

Ваш ответ _____

Правильный ответ: true false

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.1).

3. Что будет выведено при выполнении кода?

```
class Parent {
    int x = 10;
    int getX() {
```

```

        return x;
    }
}
class Child extends Parent {
    int x = 20;
    int getX() {
        return x;
    }
}
public class Test {
    public static void main(String[] args) {
        Parent obj = new Child();
        System.out.println(obj.x + " " +
            obj.getX());
    }
}

```

Ваш ответ _____

Правильный ответ: 10 20

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.2).

4. Что будет выведено при выполнении кода?

```

class Test {
    int value;
    Test(int value) {
        this.value = value;
    }
    void changeValue(Test obj) {
        obj.value += 10;
        obj = new Test(5);
        obj.value += 5;
    }
    public static void main(String[] args) {
        Test t = new Test(10);
        t.changeValue(t);
        System.out.println(t.value);
    }
}

```

Ваш ответ _____

Правильный ответ: 20

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.3).

5. Java интерфейс, содержащий только один абстрактный метод называется

Правильный ответ функциональный интерфейс.

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.1).

6. При использовании ссылок на методы в Java для разделен имени класса или объекта от имени метода используется (-ются) символ(ы) _____

Правильный ответ: :: (два двоеточия)

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.2).

7. В лямбда функциях в Java для отделения списка параметров от тела функции используется (-ются) символ (ы) _____.

Правильный ответ: -> (тире и знак больше)

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.3).

8. Для создания пользовательской аннотации в Java используется ключевое слово _____.

Правильный ответ: - @interface

Компетенции (индикаторы): ПК-03 (ПК-03.1).

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Напишите программу на языке Java с классом Student, в котором есть три атрибута: name, groupNumber и age. Необходимо создать методы: setNameAge, setGroupNumber. Метод setNameAge позволяет изменить данные атрибутов name и age, метод setGroupNumber позволяет изменить номер группы.

Задачи:

- проанализировать структуру класса Student;
- выполнить анализ полей класса Student;
- выявить основные задачи создаваемых методов;
- разработать программную реализацию класса;
- разработать программную реализация основной программы, демонстрирующую работу с классом Student.

Время выполнения – 30 мин.

Критерии оценивания:

- наличие в программе класса Student;
- наличие указанных в задании полей и методов класса;
- работоспособность представленной программы.

Компетенции (индикаторы): ПК-03(ПК-03.1, ПК-03.2, ПК-03.3).

2. Напишите программу на языке Java с классом Rectangle. Класс содержит действительные числа – стороны прямоугольника и включает следующие методы: увеличение/уменьшение размера стороны на заданное количество процентов; вычисление площади и периметра.

Задачи:

- проанализировать структуру класса Rectangle;
- выполнить анализ полей класса Rectangle;
- выявить основные задачи создаваемых методов;
- разработать программную реализацию класса;

– разработать программную реализацию основной программы, демонстрирующую работу с классом Rectangle.

Время выполнения – 30 мин.

Критерии оценивания:

- наличие в программе класса Rectangle;
- наличие указанных в задании полей и методов класса;
- работоспособность представленной программы.

Компетенции (индикаторы): ПК-03(ПК-03.1, ПК-03.2, ПК-03.3).

3. Напишите программу на языке Java с классом Motorbike. Создайте конструктор класса Motorbike. Создайте атрибуты класса – color (цвет), type (тип), year (год). Напишите методы: 1– присвоение мотоциклу года выпуска, 2 – присвоение типа, 3 – присвоение цвета.

Задачи:

- проанализировать структуру класса Motorbike;
- выполнить анализ полей класса Motorbike;
- выявить основные задачи создаваемых методов;
- разработать программную реализацию класса;
- разработать программную реализацию основной программы, демонстрирующую работу с классом Motorbike.

Время выполнения – 30 мин.

Критерии оценивания:

- наличие в программе класса Motorbike;
- наличие указанных в задании полей и методов класса;
- работоспособность представленной программы.

Компетенции (индикаторы): ПК-03(ПК-03.1, ПК-03.2, ПК-03.3).

4. Напишите программу на языке Java с классом Complex для реализации арифметических операций с комплексными числами. Создайте конструктор класса Complex. Создайте атрибуты класса – re (действительная часть числа), im (мнимая часть числа). Напишите методы: 1– реализация сложения мнимых чисел, 2 –вычитания мнимых чисел, 3 – присвоения значений полям re и im.

Задачи:

- проанализировать структуру класса Complex;
- выполнить анализ полей класса Complex;
- выявить основные задачи создаваемых методов;
- разработать программную реализацию класса;
- разработать программную реализацию основной программы, демонстрирующую работу с классом Complex.

Время выполнения – 30 мин.

Критерии оценивания:

- наличие в программе класса Complex;
- наличие указанных в задании полей и методов класса;
- работоспособность представленной программы.

Компетенции (индикаторы): ПК-03(ПК-03.1, ПК-03.2, ПК-03.3).

5. Напишите компьютерную программу на языке Java, демонстрирующую создание персонажей сказки «Курочка ряба» на основе порождающего паттерна «Фабричный метод».

Задачи:

- проанализировать сюжет художественного произведения
- выявить основных персонажей произведения, которые могут быть представлены как классы
- разработать программную реализацию основных классов
- разработать сервисные классы на основе паттерна «Фабричный метод» для создания экземпляров классов основных персонажей.
- разработать программную реализацию основной программы, демонстрирующую создание объектов с использованием паттерна «Фабричный метод»

Время выполнения – 40 мин.

Критерии оценивания:

- наличие в программном коде описаний классов, представляющих персонажей художественного произведения;
- наличие в программном коде описаний классов, реализующих паттерн «фабричный метод»;
- наличие в программном коде фрагментов создания экземпляров классов на основе созданных классов паттерна «фабричный метод»;
- работоспособность представленной программы.

Компетенции (индикаторы): ПК-03(ПК-03.1, ПК-03.2, ПК-03.3).

6. Напишите компьютерную программу на языке Java, демонстрирующую иерархию персонажей русской народной сказки. В программной реализации должно присутствовать наследование классов.

Задачи:

- проанализировать сюжет художественного произведения
- выбрать художественное произведение;
- выявить основных персонажей произведения, которые могут быть представлены как классы;
- проанализировать иерархические связи между основными классами;
- на основе анализа выявить исходные и производные классы для реализации отношений наследования
- разработать программную реализацию отношений наследования;
- разработать программную реализацию основной программы, демонстрирующую создание объектов на основе отношений наследования

Время выполнения – 40 мин.

Критерии оценивания:

- наличие исходных классов и производных классов
- наличие в программном коде описаний классов, представляющих персонажей художественного произведения;

- наличие в программном коде описаний отношений наследования классов;
- наличие в программном коде фрагментов создания экземпляров классов;
- работоспособность представленной программы.

Компетенции (индикаторы): ПК-03(ПК-03.1, ПК-03.2, ПК-03.3).

7. Напишите компьютерную программу на языке Java, демонстрирующую организацию взаимодействия персонажей сказки на основе поведенческого паттерна “Цепочка ответственности”.

Задачи:

- проанализировать сюжет художественного произведения
- выбрать художественное произведение;
- выявить основных персонажей произведения, которые могут быть представлены как классы;
- проанализировать взаимодействие персонажей и его развитие во времени;
- на основе анализа разработать методы выполнения команд
- разработать программную реализацию цепочки классов;
- разработать программную реализацию основной программы, демонстрирующую обработку команд с помощью паттерна «цепочка ответственности»

Время выполнения – 40 мин.

Критерии оценивания:

- наличие описаний классов
- наличие списка объектов для реализации паттерна «цепочка ответственности»;
- работоспособность представленной программы.

Компетенции (индикаторы): ПК-03(ПК-03.1, ПК-03.2, ПК-03.3).

8. Напишите компьютерную программу на языке Java, демонстрирующую организацию взаимодействия персонажей сказки на основе поведенческого паттерна “Наблюдатель”.

Задачи:

- проанализировать сюжет художественного произведения
- выбрать художественное произведение;
- выявить основных персонажей произведения, которые могут быть представлены как классы;
- проанализировать взаимодействие персонажей и его развитие во времени;
- на основе анализа разработать методы выполнения команд
- разработать программную реализацию цепочки классов;
- разработать программную реализацию основной программы, демонстрирующую обработку команд с помощью паттерна «цепочка ответственности»

Время выполнения – 40 мин.

Критерии оценивания:

- наличие описаний классов
- наличие списка объектов для реализации паттерна «цепочка ответственности»;
- работоспособность представленной программы.

Компетенции (индикаторы): ПК-03(ПК-03.1, ПК-03.2, ПК-03.3).

Экспертное заключение

Представленный комплект оценочных материалов по дисциплине «Кроссплатформенное программирование» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые оценочные материалы адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанные и представленные для экспертизы оценочные материалы рекомендуются к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии института компьютерных
систем и информационных
технологий



Ветрова Н. Н.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)
1	В фонд оценочных средств добавлен комплект оценочных материалов	26.02.2025 г., №14	 А.И. Горбунов