

Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Проектирование информационно-управляющих систем»

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-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3).

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-4 (ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3).

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

- A) 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-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3).

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-4 (ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3).

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-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3).

2. Установите соответствие конструкции на языке Java и ее названия

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1) @Override | А) Перечисления |
| 2) List<String> s | Б) Аннотация |
| 3) public enum SimpleProtocol | В) Обобщение (джереник) |

Правильный ответ:

1	2	3
Б	В	А

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3).

3. Установите соответствие области видимости членов класса и ключевых слов для их обозначений

- | | |
|---|--------------|
| 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:

1	2	3	4
В	А	Г	Б

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3).

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность. Запишите правильную последовательность букв слева направо.

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-4 (ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3).

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-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3).

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-4 (ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3).

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-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3).

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Что напечатает следующая программа на Java? _____

```
1 class Application {
2     public static void main(String[] args) {
3         int i=0;
4         int k=2;
5         System.out.println(++i + i++ + ++k + k++);
6     }
7 }
```

Правильный ответ: 8

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3).

2. Переменная типа float в Java содержит ___ бит.

Правильный ответ: 32

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3).

3. В программе

```
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-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3), ПК-4 (ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3)

4. Суперклассом для всех классов является класс _____.

Правильный ответ: Object

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3).

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

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-4 (ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3).

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-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3).

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-4 (ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3).

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-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3).

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-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3).

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 реализация 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-4 (ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3).

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-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3).

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-4 (ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3).

Экспертное заключение

Представленный комплект оценочных материалов по дисциплине «Проектирование информационно-управляющих систем» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые оценочные материалы адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

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	25.02.2025 г., №14	 А.В. Колесников