

## Практическое занятие № 10

**Тема:** Принципы объектно-ориентированного программирования. Управляющие конструкции в языках программирования Java, Kotlin и JavaScript. Сравнение возможностей этих языков в конкретных областях.

### Литература:

1. Монахов В.В. Язык программирования Java. СПб.: БХВ-Петербург, 2011. 704 с.
2. Шилдт Г. Java: руководство для начинающих. М.: Вильямс, 2012. 624 с.
3. Гонсалвес Э. Изучаем Java EE 7. СПб.: Питер, 2014. 640 с.
4. Скин Дж., Гринхол Д. Kotlin. Программирование для профессионалов. СПб.: Питер, 2020. – 464 с.: (Серия «Для профессионалов»).
5. Хорстман К.С. Современный JavaScript для нетерпеливых. Addition Wesley. Перевод на русский. ДМК Пресс. Москва, 2021. 288 с.

Самостоятельный расширенный поиск по теме практической работы.

### Вопросы

1. Применение *оператора цикла с параметром for*, и вариантов его использования в языках программирования Java, Kotlin и JavaScript. Синтаксис и правила оформления. Скриншоты, показывающие его применение; различия такого цикла в изучаемых языках.
2. Применение *оператора цикла с предусловием while*, и вариантов его использования в языках программирования Java, Kotlin и JavaScript. Синтаксис и правила оформления. Скриншоты, показывающие его применение; различия такого цикла в изучаемых языках.
3. Применение *оператора цикла с постусловием do...while*, и вариантов его применения в языках программирования Java, Kotlin и JavaScript. Синтаксис и правила оформления. Скриншоты, показывающие его применение; различия такого цикла в изучаемых языках.
4. Операторы прерывания *continue*, *break*. Их назначение, синтаксис и примеры использования. Сравнение использования этих операторов в разных языках.
5. Операторы выхода *return*, *system*, *exit*. Их назначение, синтаксис и примеры использования. Сравнение этих операторов в изучаемых языках.
6. Примеры программ, использующих операторы циклов: с параметром, с предусловием и с постусловием, на языках Java, Kotlin и JavaScript. Сравнение скриншотов.
7. *Абстракция*. Назначение механизма *абстракции* в языках программирования Java, Kotlin и JavaScript. Примеры использования *абстракции* в программах. Скриншоты.
8. *Инкапсуляция*. Назначение механизма *инкапсуляции* как метода защиты от бесконтрольного изменения программного кода в языках ООП Java, Kotlin и JavaScript. Примеры использования *инкапсуляции* в программах. Скриншоты.
9. *Наследование*. Назначение механизма *наследования* как метода описания новых классов в языках ООП Java, Kotlin и JavaScript. Примеры в программах. Скриншоты.
10. *Полиморфизм*. Назначение механизма *полиморфизма* как метода описания различного поведения объектов в языках ООП Java, Kotlin и JavaScript. Примеры. Скриншоты.
11. Сравнение изучаемых языков ООП Java, Kotlin и JavaScript с точки зрения удобства применения принципов объектно-ориентированного программирования.
12. Достоинства и недостатки применения принципов ООП в языках Java, Kotlin и JavaScript. Сравнение скриншотов, показывающие существующие проблемы.
13. Самостоятельное изучение самой свежей научной литературы (научных статей, монографий, учебников 2021 – 2025 годов издания) по теме занятия.