1. Объектно-ориентированное программирование. Основные понятия.

2. Состав пакета java.lang. Класс Object и его методы.

[Лекция 13. Пакет java.lang. (studfile.net)](https://studfile.net/preview/4489786/page:2/#:~:text=%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%83%20%D0%BF%D0%B0%D0%BA%D0%B5%D1%82%D0%B0%20%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%8F%D1%8E%D1%82%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%8B%3A%20Object,%D0%B8%20%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%B5%D0%B9%D1%81%D1%8B%20%D0%B2%20%D0%B7%D0%B0%D0%BF%D1%83%D1%89%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B9%20Java%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B5)

3. Класс Number. Классы-оболочки. Автоупаковка и автораспаковка.

[Классы Integer, Character, Boolean (java-online.ru)](http://java-online.ru/java-lang-wrapper.xhtml)

4. Математические функции. Класс Math. Пакет java.math.

[Класс Java Math и его методы (javarush.ru)](https://javarush.ru/groups/posts/2762-klass-java-math-i-ego-metodih)

5. Работа со строками. Классы String. Классы StringBuilder и StringBuffer.

[Java String класс (javarush.ru)](https://javarush.ru/groups/posts/2347-klass-string-v-java)

[Классы StringBuilder и StringBuffer Java | Блог о шифровании (crypto.pp.ua)](http://crypto.pp.ua/2010/06/klassy-stringbuilder-i-stringbuffer-java/#:~:text=%D0%9A%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%8B%20StringBuilder%20%D0%B8%20StringBuffer%20%D1%8F%D0%B2%D0%BB%D1%8F%D1%8E%D1%82%D1%81%D1%8F,StringBuilder%20%D0%B8%20StringBuffer%20%D0%BC%D0%BE%D0%B6%D0%BD%D0%BE%20%D0%B8%D0%B7%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%8F%D1%82%D1%8C)

6. Обработка исключительных ситуаций. Классы Error, Exception, RuntimeException.

[Курс Java Syntax Pro - Лекция: Виды исключений в Java (javarush.ru)](https://javarush.ru/quests/lectures/questsyntaxpro.level14.lecture03)

7. Классы System и Runtime. Класс java.io.Console.

[Системный класс System в Java: методы и примеры (javahelp.online)](https://javahelp.online/osnovy/klass-system-java)

[Java.lang.Runtime Class - CoderLessons.com](https://coderlessons.com/tutorials/java-tekhnologii/izuchite-paket-java-lang/java-lang-runtime-class)

[Класс Console | Java (metanit.com)](https://metanit.com/java/tutorial/6.13.php)

8. Коллекции. Виды коллекций. Интерфейсы Set, List, Queue

9. Обход элементов коллекции. Интерфейс Iterator.

[Наборы данных Collection (java-online.ru)](http://java-online.ru/java-collection.xhtml)

[Что такое Iterator в Java - как использовать на примерах (javahelp.online)](https://javahelp.online/osnovy/iterator-java)

10. Сортировка элементов коллекций. Интерфейсы Comparable и Comparator.

[Интерфейс Comparable и Comparator в Java - Русские Блоги (russianblogs.com)](https://russianblogs.com/article/5649858356/)

11. Интерфейс Set, его варианты и реализации.

12. Интерфейс List и его реализации. Особенности класса Vector.

13. Интерфейс Map, его варианты и реализации.

14. Классы Collections и Arrays.

[Класс Collections - Java программирование | ExamClouds](https://www.examclouds.com/ru/java/java-core-russian/algoritm-collections)

[Класс Arrays в Java и его использование (javarush.ru)](https://javarush.ru/groups/posts/1933-klass-arrays-i-ego-ispoljhzovanie)

15. Обощенные и параметризованные типы. Создание параметризованных классов.

16. Работа с параметризованными методами. Ограничение типа сверху или снизу.

17. Потоки ввода-вывода в Java. Байтовые и символьные потоки.

18. Новый пакет ввода-вывода. Буферы и каналы.

19. Работа с файлами в Java. Классы java.io.File и java.nio.Path.

20. Сериализация объектов. Интерфейс Serializable.

21. Библиотеки графического интерфейса. Особенности и различия.

[af9ab324-508a-e590-f8fa-114e2bd02356 (ifmo.ru)](https://se.ifmo.ru/documents/10180/1422934/gui-notes.pdf/af9ab324-508a-e590-f8fa-114e2bd02356)

22. Библиотека Swing. Особенности.

[Библиотека Swing (java-online.ru)](http://java-online.ru/libs-swing.xhtml)

23. Библиотека SWT. Особенности.

[Библиотека SWT (java-online.ru)](http://java-online.ru/libs-swt.xhtml)

[af9ab324-508a-e590-f8fa-114e2bd02356 (ifmo.ru)](https://se.ifmo.ru/documents/10180/1422934/gui-notes.pdf/af9ab324-508a-e590-f8fa-114e2bd02356#:~:text=%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D1%82%20%E2%80%94%20%D1%8D%D1%82%D0%BE%20%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%20%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%B5%D0%B9%D1%81%D0%B0%2C,%D0%B8%20%D0%BC%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%2C%20%D0%BA%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE%2D%D1%82%D0%BE%20%D0%B0%D0%B1%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0)

24. Библиотека JavaFX. Особенности.

[Введение в Java FX (javarush.ru)](https://javarush.ru/groups/posts/2560-vvedenie-v-java-fx)

25. Компоненты графического интерфейса. Класс Component.

[af9ab324-508a-e590-f8fa-114e2bd02356 (ifmo.ru)](https://se.ifmo.ru/documents/10180/1422934/gui-notes.pdf/af9ab324-508a-e590-f8fa-114e2bd02356#:~:text=%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D1%82%20%E2%80%94%20%D1%8D%D1%82%D0%BE%20%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%20%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%B5%D0%B9%D1%81%D0%B0%2C,%D0%B8%20%D0%BC%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%2C%20%D0%BA%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE%2D%D1%82%D0%BE%20%D0%B0%D0%B1%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0)

26. Размещение компонентов в контейнерах. Менеджеры компоновки.

[Менеджеры расположения Layout (java-online.ru)](http://java-online.ru/swing-layout.xhtml)

27. Обработка событий графического интерфейса.

[af9ab324-508a-e590-f8fa-114e2bd02356 (ifmo.ru)](https://se.ifmo.ru/documents/10180/1422934/gui-notes.pdf/af9ab324-508a-e590-f8fa-114e2bd02356#:~:text=%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D1%82%20%E2%80%94%20%D1%8D%D1%82%D0%BE%20%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%20%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%B5%D0%B9%D1%81%D0%B0%2C,%D0%B8%20%D0%BC%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%2C%20%D0%BA%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE%2D%D1%82%D0%BE%20%D0%B0%D0%B1%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0)

28. Многопоточные программы. Класс Thread и интерфейс Runnable.

29. Состояние потока. Синхронизация потока. Модификатор synchronized.

30. Взаимодействие потоков. Методы wait() и notify().

31. Пакет java.util.concurrent. Интерфейс Lock и его реализации.

[Блокировки пакета concurrent (java-online.ru)](http://java-online.ru/concurrent-locks.xhtml)

32. Атомарные типы данных.

[Атомарные классы пакета util.concurrent (java-online.ru)](http://java-online.ru/concurrent-atomic.xhtml)

33. Шаблоны проектирования. Структурные шаблоны.

34. Шаблоны проектирования. Порождающие шаблоны.

35. Шаблоны проектирования. Поведенческие шаблоны.

[java-interview/patterns.md at master · kolesyonkova/java-interview (github.com)](https://github.com/kolesyonkova/java-interview/blob/master/patterns.md#%D0%A7%D1%82%D0%BE-%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B5-%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BF%D0%B0%D1%82%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD-%D0%9A%D0%B0%D0%BA%D0%B8%D0%B5-%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BF%D0%B0%D1%82%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8B-%D0%B2%D1%8B-%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%B5%D1%82%D0%B5)

36. Сетевое взаимодействие. Основные протоколы, их сходства и отличия.

37. Протокол TCP. Классы Socket и ServerSocket.

38. Протокол UDP. Классы DatagramSocket и DatagramPacket.

39. Взаимодействие с базами данных. Протокол JDBC. Основные элементы.

40. Создание соединения с базой данных. Класс DriverManager. Интерфейс DataSource.

[Класс DriverManager (java-online.ru)](http://java-online.ru/jdbc-drivermanager.xhtml)

[Настройка Datasource в JBoss (java-online.ru)](http://java-online.ru/datasource.xhtml)

41. Создание запросов. Интерфейсы Statement, PreparedStatement, CallableStatement.

[Класс Statement (java-online.ru)](http://java-online.ru/jdbc-statement.xhtml)

[JDBC: CallableStatement java примеры вызова хранимых процедур в базе данных (javahelp.online)](https://javahelp.online/jdbc/callablestatement)

42. Обработка результатов запроса. Интерфейсы ResultSet и RowSet.

[JDBC ResultSet и RowSet | EasyJava](https://easyjava.ru/java/jdbc-resultset-i-rowset/)

43. Интернационализация. Локализация. Хранение локализованных ресурсов.

[Интернационализация - i18n, l10n (java-online.ru)](http://java-online.ru/java-i18n.xhtml)

[Локализация и интернационализация - Java программирование | ExamClouds](https://www.examclouds.com/ru/java/java-core-russian/internationalisation)

44. Форматирование локализованных числовых данных, текста, даты и времени.

[Форматирование даты и времени в Java | Записки диванного программиста (divancoder.ru)](https://divancoder.ru/2017/12/simpledateformat/)

45. Пакет java.time. Классы для представления даты и времени.

[Date Time и Calendar в Java. Руководство с примерами (javarush.ru)](https://javarush.ru/groups/posts/1941-kak-ne-poterjatjhsja-vo-vremeni--datetime-i-calendar)

46. Рефлексия. Классы Class, Field, Method, Constructor.

[Примеры использования Reflection в Java (javarush.ru)](https://javarush.ru/groups/posts/2177-primerih-ispoljhzovanija-reflection)

47. Функциональные интерфейсы и λ-выражения. Пакет java.util.function.

[Функциональные интерфейсы в Java (javarush.ru)](https://javarush.ru/groups/posts/2866-funkcionaljhnihe-interfeysih-v-java)

48. Конвейерная обработка данных. Пакет java.util.stream

[Stream API Java (javarush.ru)](https://javarush.ru/groups/posts/2203-stream-api)