



Направление: **Java Development**

1. Объектно-ориентированное программирование (ООП)

- 1.1. Разные подходы к программированию (ООП, АООП, функциональное...)
- 1.2. ООП – основы, принципы

2. Unified Modeling Language(UML)

- 2.1. Понятие и применение UML
- 2.2. Основные обозначения в UML
- 2.3. Декомпозиция предметной области приложения, построение архитектуры приложения.

3. Система контроля версий

- 3.1. Понятие Subversion(SVN)
- 3.2. Распределенные системы контроля версий(Git, Mercurial)
- 3.3. Создание проекта и его сохранение на удаленном репозитории

4. Настройка программного обеспечения для дальнейшей работы.

- 4.1. Java Development Kit 1.8
- 4.2. Tomcat (Server)
- 4.3. Maven (Project Builder)
- 4.4. PostgreSQL (DataBase)
- 4.5. Eclipse IDE vs IntelliJ IDEA

5. Основы Java – синтаксис языка.

- 5.1. Класс Object.
- 5.2. Классы, переменные, методы.
- 5.3. Ключевые слова в Java.
- 5.4. Прimitives и ссылочные типы данных, конвертация типов
- 5.5. Интерфейс в Java (принцип полиморфизма)
- 5.6. Идентификаторы доступа (принцип инкапсуляции)
- 5.7. Наследование
- 5.8. Понятие значения null, идентификатор static.

6. Основы Java – ветвление.

- 6.1. Операторы в Java
- 6.2. Приоритет операторов
- 6.3. Условные операторы (операторы ветвления)
- 6.4. Тернарный оператор

7. Основы Java – массивы и коллекции

- 7.1. Массивы
- 7.2. Коллекции – интерфейс Collection
- 7.3. Queue
- 7.4. List
- 7.5. Set
- 7.6. Map – как список объектов, но не относится к интерфейсу Collection

8. Основы Java – работа со строками

- 8.1. Mutable и immutable классы в Java
- 8.2. String, StringBuffer, StringBuilder
- 8.3. Работа со строкой (конкатенация форматирование)
- 8.4. Регулярные выражения (regex)

9. Основы Java – исключения и ошибки

- 9.1. Error
- 9.2. Exception
- 9.3. Caught и uncached исключения
- 9.4. Ошибки компиляции и ошибки выполнения
- 9.5. Обработка исключений

10. Основы Java – потоки ввода и вывода данных

- 10.1. Работа с консолью
- 10.2. Работа с файловой системой
- 10.3. Работа с потоками
- 10.4. InputStream/OutputStream
- 10.5. Reader/Writer

- 10.6. Логирование в Java
- 11. Основы Java – многопоточность**
 - 11.1. Понятие “поток”
 - 11.2. Класс Thread и интерфейс Runnable
 - 11.3. Потоки-демоны
 - 11.4. Применение многопоточности
- 12. Графический интерфейс в Java**
 - 12.1. Библиотеки Abstract Window Toolkit (AWT) и Swing
 - 12.2. JavaFX
 - 12.3. Плагины для отрисовки графического интерфейса (WindowBuilder, Scene Builder...)
- 13. Дебаг и рефакторинг**
 - 13.1. Понятие рефакторинга
 - 13.2. Дебаг в IDE
 - 13.3. Breakpoint, Breakpoint with condition, Expression
- 14. Тестирование в Java**
 - 14.1. Понятие тестирования, разновидности тестирования, применение
 - 14.2. Unit тестирование
 - 14.3. Интеграционное тестирование
 - 14.4. Test Drive Development
- 15. Java DataBase Connectivity (JDBC)**
 - 15.1. СУБД – история развития, разновидности, применение, рейтинги...
 - 15.2. Реляционные и noSql базы данных
 - 15.3. СУБД Oracle / IBM / Postgres / H2(virtual)
 - 15.4. Structured Query Language (SQL)
 - 15.5. CRUD операции
 - 15.6. Написание запросов и подзапросов, работа с данными
- 16. HTML, CSS, основы JS**
 - 16.1. Теги, атрибуты, стили
 - 16.2. Таблицы стилей(CSS)
 - 16.3. Динамические Web страницы, основы JavaScript
 - 16.4. Библиотека Jsoup для парсинга Web контента
 - 16.5. Библиотека Selenium
 - 16.6. Создание ботов
- 17. Java EE**
 - 17.1. Сервер – понятие, применение
 - 17.2. Трехуровневые приложения
 - 17.3. Настройка и запуск сервера Tomcat
 - 17.4. Создание первого web-серверного приложения
 - 17.5. Servlet + JSP
 - 17.6. REST WS
 - 17.7. Создание тестового Web-приложения для обеспечения функционала интернет-магазина
- 18. Maven**
 - 18.1. Maven vs Ant
 - 18.2. JAR и WAR проекты
 - 18.3. Dependencies и репозиторий maven
 - 18.4. Сборка и тестирование maven-проектов
- 19. Фреймворки в Java**
 - 19.1. Hibernate как стандарт “де-факто”
 - 19.2. АОП и Spring
 - 19.3. Spring
 - 19.4. Spring Data
 - 19.5. Spring MVC
 - 19.6. Spring Boot
 - 19.7. Spring Security
- 20. Подготовка к официальному трудоустройству**
 - 20.1. Составление резюме
 - 20.2. Обзор рынка в сфере IT
 - 20.3. Подготовка к собеседованию с HR-сотрудником
 - 20.4. Ведение проекта в системе Jira