

Программа онлайн курса «Разработчик ПО с применением технологий Java Enterprise Edition»

| № п.п. | Наименование разделов и тем | Количество часов | | | |
|--------|--|------------------|--------|--------|-------|
| | | Аудиторных | | Практ. | Общее |
| | | Лекции | Сем-ры | | |
| I. | Core | 12 | 12 | 21 | 45 |
| 1.1 | Вводное занятие | 1 | 1 | 0 | 2 |
| 1.2 | Операторы и структура кода. Исключения. | 2 | 2 | 3 | 7 |
| 1.3 | Java Generics | 1 | 1 | 2 | 4 |
| 1.4 | Collection framework | 1 | 1 | 2 | 4 |
| 1.5 | Пакет Java.io и работа с ресурсами | 1 | 1 | 2 | 4 |
| 1.6 | Модель памяти Java. | 0,5 | 0,5 | 1 | 2 |
| 1.7 | Потоки выполнения. Синхронизация | 0,5 | 0,5 | 1 | 2 |
| 1.8 | Механизмы отражения и проксирования | 1 | 1 | 2 | 4 |
| 1.9 | ClassLoaders | 1 | 1 | 2 | 4 |
| 1.10 | Введение в сетевые протоколы | 1 | 1 | 2 | 4 |
| 1.11 | Stream API и лямбда выражения | 1 | 1 | 2 | 4 |
| 1.12 | Архитектура JVM: Garbage Collector, JIT. Основы работы с jvisualVM и JMC | 1 | 1 | 2 | 4 |
| II. | Основы языка моделирования UML : Системный анализ и техническое задание | 1 | 1 | 2 | 4 |
| III. | JDBC и работа с БД | 2 | 2 | 4 | 8 |
| IV. | Фреймворки логгирования: логирование в JAVA | 1 | 1 | 2 | 4 |
| V. | Модульное тестирование на базе JUnit5: Основы тестирования | 1 | 1 | 2 | 4 |
| VI. | Инструменты промышленной разработки | 3 | 3 | 6 | 12 |
| 6.1 | Системы контроля версий файлов (GIT) | 0,5 | 0,5 | 1 | 2 |
| 6.2 | Системы CI и прочие инструменты | 0,5 | 0,5 | 1 | 2 |
| 6.3 | Инструменты сборки | 1 | 1 | 2 | 4 |
| 6.4 | Применение Docker | 1 | 1 | 2 | 4 |
| VII. | Основы java EE | 2 | 2 | 4 | 8 |
| 7.1 | Основы java EE, ч.1 Обзор | 1 | 1 | 2 | 4 |
| 7.2 | Основы java EE, ч.2, Servlet API | 1 | 1 | 2 | 4 |
| VIII. | Паттерны GoF | 4 | 4 | 8 | 16 |
| 8.1 | Основы паттернов проектирования | 1 | 1 | 2 | 4 |
| 8.2 | Паттерны GoF: Порождающие | 1 | 1 | 2 | 4 |
| 8.3 | Паттерны GoF: Структурные | 1 | 1 | 2 | 4 |
| 8.4 | Паттерны GoF: Поведенческие | 1 | 1 | 2 | 4 |
| IX. | Применение гибких методологий в современной разработке на примере Scrum и Agile. | 1 | 1 | 2 | 4 |
| X. | Spring | 6 | 8 | 12 | 26 |
| 10.1 | Spring: IoC | 1 | 1 | 2 | 4 |
| 10.2 | Spring: MVC | 1 | 2 | 2 | 5 |
| 10.3 | Spring: Remoting | 1 | 1 | 2 | 4 |
| 10.4 | Spring: Security | 1 | 2 | 2 | 5 |
| 10.5 | Spring Boot | 1 | 1 | 2 | 4 |
| 10.6 | Работа с данными с использованием Spring (Spring data, JDBC Template) | 1 | 1 | 2 | 4 |
| XI. | Async commutation, messaging | 3 | 3 | 6 | 12 |
| 11.1 | JSR-343 Java Message Service (JMS) 2.0, часть 1, 2 | 1 | 3 | 4 | 8 |
| 11.2 | Альтернативные системы работы с сообщениями | 2 | 0 | 2 | 4 |
| XII. | JPA и Hibernate | 2 | 4 | 11 | 17 |
| 12.1 | JSR-317 Java Persistence 2.0 | 0,5 | 0 | 0 | 0,5 |
| 12.2 | Hibernate | 1,5 | 4 | 11 | 16,5 |
| XIII. | Not only SQL | 1,5 | 2,5 | 10 | 14 |
| 13.1 | Требования к СУБД: ACID и BASE. Основные виды NoSQL DB | 1 | 0 | 2 | 3 |
| 13.2 | MapReduce | 0,5 | 0,5 | 4 | 5 |
| 13.3 | Работа с NoSQL в Java на примере MongoDB | 0 | 2 | 4 | 6 |
| XIV. | Архитектура современных ИС и методологии разработки | 2 | 2 | 4 | 8 |

| | | | | | |
|--------|---|-----|-----|-----|-----|
| 14.1 | Классическая трехзвенная архитектура. | 0,5 | 0 | 0 | 0,5 |
| 14.2 | Шины данных, OSGI | 0,5 | 0 | 0 | 0,5 |
| 14.3 | WS, SOA, REST | 0,5 | 2 | 2 | 4,5 |
| 14.5 | Сервера приложений и контейнеры сервлетов | 0,5 | 0 | 2 | 2,5 |
| XV. | Архитектура отказоустойчивых систем | 1,5 | 0,5 | 2 | 4 |
| 15.1 | Fault tree analysis | 0,5 | 0 | 2 | 2,5 |
| 15.2 | Архитектурные подходы к построению отказоустойчивых систем | 0,5 | 0 | 0 | 0,5 |
| 15.3 | Принципы написания отказоустойчивого кода и регламентные работы по обеспечению отказоустойчивости | 0,5 | 0,5 | 0 | 1 |
| XVI. | Архитектура высоконагруженных систем | 2 | 2 | 2 | 6 |
| 16.1 | Архитектура для трехзвенных систем (кеширование, балансировка нагрузки, функциональное разделение и т.д.), и другие виды архитектуры. | 1 | 1 | 0 | 2 |
| 16.2 | Масштабирование на уровне БД (партиционирование, репликация и шардинг) | 1 | 1 | 2 | 4 |
| XVII. | Apache Ignite | 1 | 1 | 4 | 6 |
| 17.1 | JSR 107 - Java Cache API. | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 17.2 | Data Grid. Service Grid и другие возможности Apache Ignite | 0 | 1 | 4 | 5 |
| | Защита проекта | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Итого: | | 46 | 52 | 102 | 200 |