

Вводный семинар по Java

Преподаватель: **Николай Амеличев**

- Старший разработчик в  Yandex Cloud
- Можно просто *Коля*



@nvamelichev



#java-21 @nvamelichev

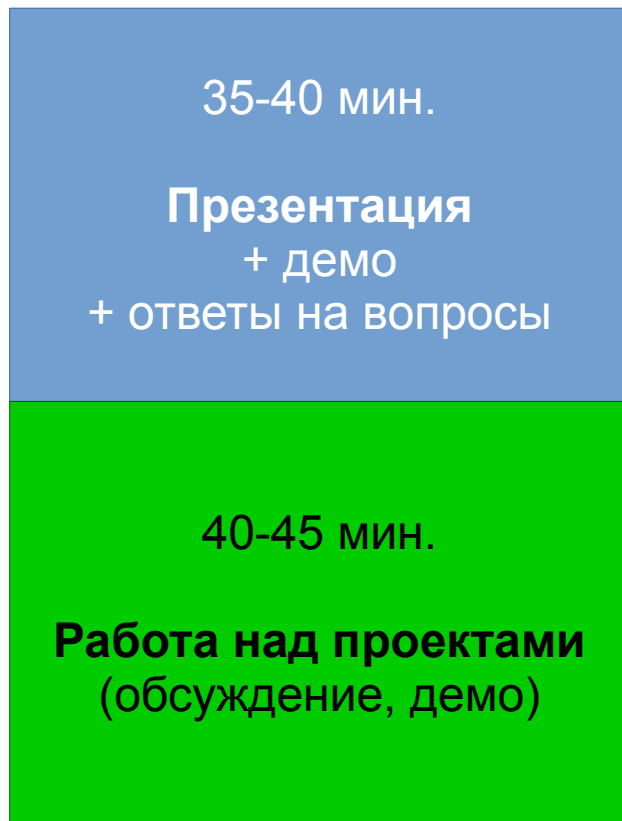


nickamelichev@gmail.com Subj: [HSE Java] ...

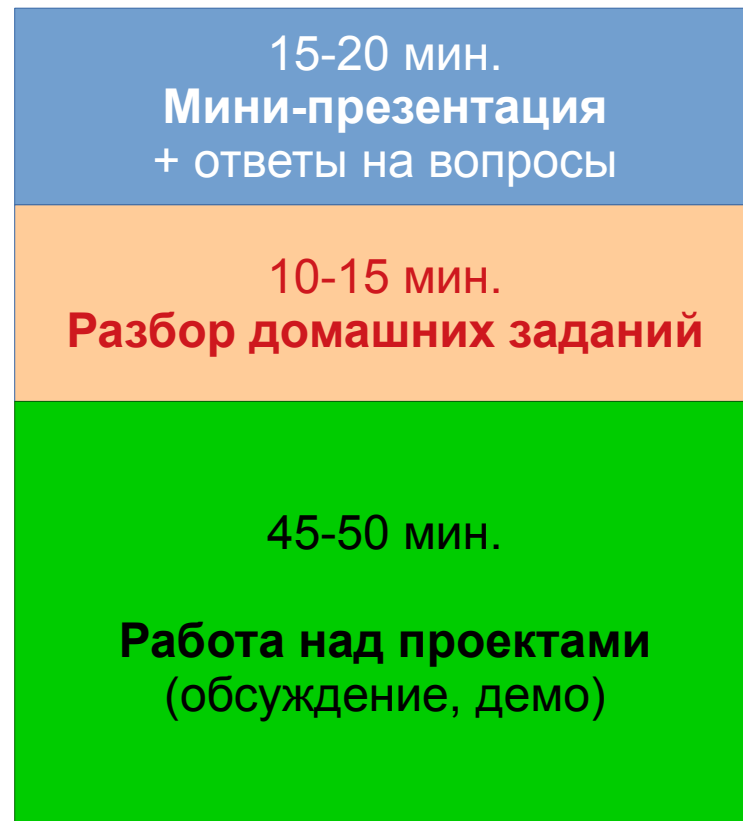
Расписание

- Пятница, 13:00–14:20
- 14 семинаров, 12.02–28.05
 - 3 в феврале + 4 в марте + 4 в апреле + 3 в мае
 - 12.02 — вводный семинар
 - 28.05 — подведение итогов
 - => 12 полноценных практических занятий
- Консультации (**Subject to change!**)
 - будни: читаю почту и отвечаю в TG, Slack
 - гарантированно появляюсь дважды в день (12:00–13:00 + 20:00–21:00)
 - пн, пт 11:00–13:00: смотрю репозитории командных проектов, комментирую ПРы

Структура семинара (80 мин.)



или



Командный проект

- **Команда из 2-4 человек.** Члены команды скорее всего будут выбраны генератором случайных чисел с random.org :-)
- Цель – сделать **простой, но законченный продукт** вида «Java-библиотека + CLI к ней». **Не** мобильное и **не** веб-приложение
 - Некоторые идеи: см. project-ideas.txt в <https://github.com/nvamelichev/hse-java-spring-2021>
- Преподаватель выступает как **Product Owner** («владелец продукта»)
 - Может менять требования к продукту во время разработки (в пределах разумного, != «тут надо всё переделать»)
- **Итеративная, гибкая** разработка
 - Product Vision («видение продукта») можно обдумывать уже сейчас. См. например <https://leadstartup.ru/db/product-vision>
 - Разработка начнётся, когда пройдут базовые лекции по синтаксису и управляющим конструкциям. Тогда же подоспеют семинары по объектно-ориентированному проектированию, архитектуре и паттернам :-)
 - От каждой команды – мини-демо на 5-7 мин. на каждом семинаре. + Будем обсуждать приоритеты по проекту, мои комментарии к ПРам и т.п.
- Основное взаимодействие **с преподавателем** – через GitHub: Pull Requests, Issues. **Внутри команды** – GitHub, Zoom, Telegram, Slack, ...
- **Обязательно:**
 - Юнит-тесты
 - Сборка Maven или Gradle (предпочтительнее Maven, т. к. у преподавателя с ним больше опыта работы :-))
 - Continuous Integration (GitHub Actions)
 - Docker-образ/исполняемый JAR-файл + скрипт для запуска
- **Можно:**
 - Популярные библиотеки, напр. Google Guava
 - Паттерны, абстракции (без фанатизма :-))
- **Нельзя:** сделать CLI над готовой чужой библиотекой

Примерные темы семинаров

1. **Build:** Maven, основы — **12.02**
2. **Build:** Maven, практическое применение — **19.02**
3. **Design** часть 1: Object-Oriented Design. Basic UML Diagrams, Class-Responsibility-Collaborators (CRC) Cards
4. **Design** часть 2: GoF Patterns. Decorator, Strategy, Proxy, Singleton, Visitor, Observer. DDD?
5. **Logging:** slf4j, Logback, Log4j2. TDD, BDD
6. **Testing:** JUnit, AssertJ/GoogleTruth/Hamcrest, Mockito. Testing fundamentals (Fowler's test type diagram)
7. **Annotation Basics:** @Override, @Nonnull, @Nullable. Project Lombok & Jackson annotations
8. **Dependency Injection:** Basics, @Inject annotation. Spring, Micronaut, Dagger
9. **Java Debugging:** Basic debugger functionality. Remote debugging. Profiler (JVisualVM)
10. **CLI:** picocli (CMY3И!), args4j (MATURE!), JCommander
11. **Deployment:** Uberjar (aka fat jar), Docker. docker-maven-plugin, Google Jib (Layered Docker + distroless-java)
12. **CI/CD:** GitHub Actions
13. **Code Quality:** Sun Code Style, JavaDoc, Test Coverage (JaCoCo, Cobertura), Checkstyle, maven-enforcer-plugin etc.
14. **Methodology:** элементы Agile на примере Scrum и Kanban