



# Примерная ОП по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» – видение ИТ-индустрии

Лебедев С.А., руководитель направления фирмы «1С», СПК ИТ



NATIONAL RESEARCH  
UNIVERSITY





## Ключевые идеи

- Много математики, computer-science, подсистемы автоматизации
- Профильные дисциплины ближе к началу обучения
- Много проектов и практики



# Учебный план

| Первый год                   |  | Второй год   |   | Третий год                              |  |
|------------------------------|--|--|---|---|--|
| 1 семестр                    | 2 семестр  | 1 семестр  | 2 семестр   | 1 семестр                               | 2 семестр                                      |
| Технологии программирования  | Базы данных и SQL                                      | Основы проектирования ПО                                   | Администрирование ИС  | Обеспечение качества ПО                 | Обеспечение производительности сложных ИС      |
|                              |  |  | Управленческий и регламентированный учет                    | Управление производственными процессами | Управление материальными потоками              |
| Программирование на Java     | Web-разработка   | Моделирование бизнес-процессов                             | Интеграционные возможности платформы 1С:Предприятие         | Распределенные и облачные системы       | Цифровые экосистемы взаимодействия предприятий |
|                              |  |  |   | Инженерия требований                    | Управление проектом сложных внедрений          |
| Алгоритмы и структуры данных | Программирование на платформе 1С:Предприятие (базовое) | Программирование на платформе 1С:Предприятие (продвинутое) | Разработка мобильных приложений на платформе 1С:Предприятие | Современные цифровые технологии         | Преддипломная практика                         |



# Содержание дисциплин

## Технологии программирования

- Структурное программирование
- Объектно-ориентированное программирование
- Системное программирование

## Базы данных и SQL

- Основы хранения и обработки данных
- Проектирование, разработка, администрирование и защита БД
- Управление и автоматизация баз данных

## Основы проектирования ПО

- Жизненный цикл ПО
- Паттерны проектирования
- Технологии проектирования и дизайна ПО
- Механизмы групповой разработки

## Администрирование ИС

- Внедрение, поддержка и защита ИС
- Обеспечение эксплуатации ИС
- Механизм поддержки и поставки прикладных решений

## Обеспечение качества ПО

- Отладка и тестирование ПО
- Оптимизация и рефакторинг кода
- Оценка качества программных средств

## Распределенные и облачные системы

- Классы высокопроизводительных систем
- Реализация параллельных алгоритмов и параллельное программирование



# Содержание дисциплин

## Программирование на Java

- Основной синтаксис кроссплатформенного языка программирования Java
- Принципы функционального программирования
- Основные механизмы в Java
- Основы бэкенда

## Алгоритмы и структуры данных

- Базовые алгоритмы с структуры данных
- Сортировки и порядковые статистики
- Инструменты длинной арифметики
- Базовые понятия теории графов

## Web -разработка

- Основы фреймворков для веб-приложений
- Архитектура веб-приложений
- Разработка веб-приложений

## Программирование на платформе 1С:Предприятие (базовое / продвинутое)

- Разработка low-code - основы разработки бизнес-приложений на платформе «1С:Предприятие»

## Разработка мобильных приложений на платформе 1С:Предприятие

- Основные платформы и языки разработки мобильных приложений
- Создание и тестирование мобильных приложений
- Мобильная разработка на 1С

## Интеграционные возможности платформы 1С:Предприятие

- Современные технологии и инструменты интеграции
- Интеграционные возможности 1С



# Содержание дисциплин

## Моделирование бизнес-процессов

- Основы моделирования бизнес-процессов
- Стандарты и методологии моделирования
- Методики анализа бизнес-процессов, методы улучшения качества бизнес-процессов

## Инженерия требований

- Стандартизация требований к ПО
- Описание и анализ требований
- Документирование ПО

## Управление проектом сложных внедрений

- Стандарты и технологии управления проектами внедрения сложных бизнес-систем

## Управленческий и регламентированный учет

- Управление предприятием
- Современные подходы к построению системы управления предприятием
- Организация финансового и управленческого учета

## Управление производственным и процессами

- Планирование производства
- Особенности учета операций на производстве
- Учет затрат и себестоимость продукции

## Управление материальными потоками

- Функции системы управления материальными потоками
- Управление запасами и складом
- Управление производственными и распределительными процессами



# Методическое обеспечение

- **Материалы по дисциплинам**
  - Программы дисциплин, материалы лекций и семинаров, задания, записи занятий
  - Издания «1С-Публишинг» по разработке и прикладным решениям
    - Доступны в ЭБС, в частности, iBooks (<https://ibooks.ru/>) и «ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.com/>)
    - Без дополнительной оплаты на 1С:ИТС
    - Бесплатно в электронном каталоге РГБ («Ленинка») по читательскому билету
  - Информационная система 1С:ИТС <https://its.1c.ru/>
  - Учебный облачный сервис <https://edu.1cfresh.com/>
- **Подготовка преподавателей**
  - Бесплатное обучение по программе «Легкий Старт» (<https://kpk.1c.ru/>)
  - Курсы Учебного центра 1С №1 (<https://uc1.1c.ru/>)



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

**Лебедев С.А., руководитель направления фирмы «1С», СПК ИТ**