

The background of the slide is a solid yellow color with a complex, white circuit board pattern. The pattern consists of numerous thin, white lines that branch out and connect to small white circles, resembling a network or a microchip layout. The lines and circles are distributed across the entire slide, creating a technical and digital aesthetic.

Программа Программная инженерия

Академический руководитель:
Валерий Шилов

Спрос на ИТ-кадры

➤ ИТ-специалисты — едва ли не самая востребованная профессия XXI века!

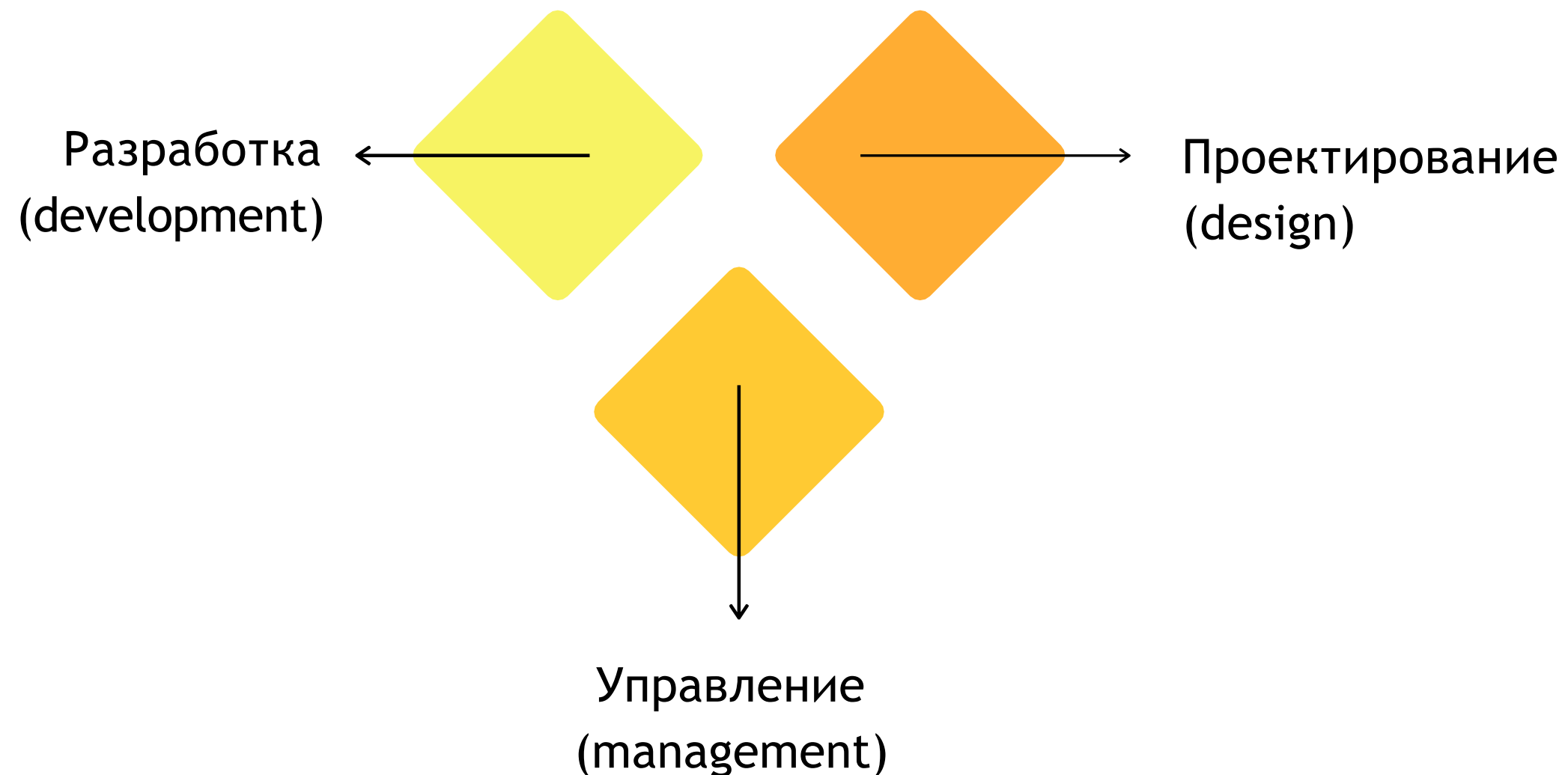
Однако...

Спрос на ИТ-кадры

- Сегодня не более 15% выпускников образовательных организаций по инженерным специальностям пригодны к немедленному трудоустройству в сфере информационных технологий.

Программная инженерия

Основные аспекты Программной инженерии



Программная инженерия (software engineering) – систематический процесс проектирования, разработки и управления разработкой программных продуктов

Программная инженерия

- Программная инженерия – приложение дисциплины *инженерия* к программному обеспечению
- Системный подход к анализу, проектированию, оценке, реализации, тестированию, обслуживанию и модернизации программного обеспечения, то есть применение инженерии к разработке программного обеспечения
- Программная инженерия интегрирует принципы математики, информатики, и компьютерных наук с инженерными подходами, разработанными для производства материальных объектов

Учебный процесс

1 курс

Студенты изучают ряд дисциплин общего и профессионального цикла, принимают участие в компьютерных практикумах и научно-исследовательских семинарах, которые продолжаются до конца обучения

2 курс

Продолжается изучение дисциплин профессионального цикла, вводятся общеуниверситетские майноры. Летом проходит технологическая практика

3 курс

Продолжается изучение дисциплин профессионального цикла, вводятся курсы по выбору. По окончании третьего года обучения проводится производственная практика. На втором и третьем курсе студенты выполняют курсовой проект

4 курс

Заканчивается изучение дисциплин профессионального цикла и дисциплин по выбору, выполняется командный проект по программной инженерии, проходит преддипломная практика, подготовка и защита ВКР

Что изучают наши студенты

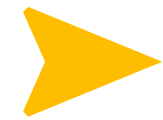


Математика

- Математический анализ Алгебра
- Дискретная математика
- Теория вероятностей и математическая статистика
- Прикладные методы математической статистики

- Компьютерный практикум по алгебре
- Компьютерный практикум по математическому анализу

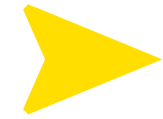
Что изучают наши студенты



Компьютерные дисциплины

- Программирование
- Алгоритмы и структуры данных
- Архитектура вычислительных систем
- Операционные системы
- Базы данных
- Анализ данных

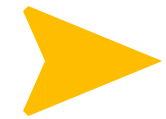
Что изучают наши студенты



Программная инженерия

- Введение в программную инженерию
- Конструирование ПО
- Проектирование архитектуры программных систем
- Обеспечение качества и тестирование
- Разработка и анализ требований
- Управление программными проектами
- Групповая динамика и коммуникация в профессиональной практике программной инженерии
- Экономика программной инженерии
- Интеллектуальное право
- Командный проект

Что изучают наши студенты



Курсы по выбору (2 дисциплины) (3 курс)

Функциональное и логическое программирование

Разработка геоприложений

Экосистемы интернета вещей

Прикладные методы линейной алгебры

Разработка игр на Unreal Engine 4

Распределенные базы и хранилища данных

UX-дизайн

Распределенные вычисления

Компьютерные сети

Построение скоринговых моделей с использованием методов МО

UX-исследования для создания новых цифровых продуктов

Базовые кафедры



Базовая кафедра "Системное программирование"

Института системного
программирования РАН
имени В.П. Иваннинова

Специализация

"Системное программирование"

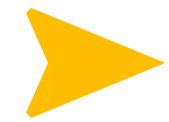


Базовая кафедра фирмы 1С

Специализация

"Промышленная инженерия
программного обеспечения"

Что изучают наши студенты



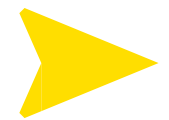
Специализация "Системное программирование"

Компиляторные технологии

Верификация программ

Разработка компиляторов

Обработка текстов



Специализация "Промышленная инженерия программного обеспечения"

Инженерный подход к программированию на C/C++

Современные стандарты языка C++

Что изучают наши студенты

➤ Курсы по выбору (1 из 6) (4 курс)

Компьютерная графика

Управление информатизацией

Методология Agile и проектное управление

Развитие навыков взаимодействия

Проектирование взаимодействия для AR/VR

Программирование смарт-контрактов в системах распределенного реестра

➤ Курсы по выбору (1 из 4) (4 курс)

Исследование операций

Теория массового обслуживания

Теория сложности вычислений

Математические методы систем распределенного реестра

Что изучают наши студенты

Научно-исследовательские семинары

- — Разработка облачных и мобильных приложений на платформе Microsoft
- — Автоматы и модели процессов
- — Нейросетевые технологии
- — Создание киберфизических систем
- — Геоинформационные системы

- — Нейроинформатика
- — Облачные сервисы платежной системы "Мир". Бизнес-технологическое проектирование сервисов
- — Дистрибьюция программного обеспечения в Linux
- — Анализ данных в Python
- — Методы и алгоритмы расследования компьютерных преступлений

Что изучают наши студенты



Научно-исследовательские семинары

- — Разработка приложений для платформы Apple iOS
- — Современные архитектуры вычислителей
- — Разработка облачных и мобильных приложений на платформе Google Android
- — Методы и алгоритмы защиты информации
- — Программируемая криптоэкономика

- — Методологии разработки ПО
- — Управление данными и знаниями
- — Облачные технологии
- — Ресурсно-эффективные комбинированные алгоритмы
- — Технологии компьютерного зрения
- — Киберполигон
- — Облачные сервисы платежной системы Мир. Лучшие практики разработки программного обеспечения

Наши партнеры

ИСПРАН

KASPERSKY Lab

IBS

ИИИ

ДиалОгНаука

Яндекс

КРОК

РОСЭКО
ОЦЕНКА СОБСТВЕННОСТИ

teradata.

LUXOFT



УРАЛСИБ
СТРАХОВАНИЕ



wikimart
онлайн торговый центр



EMPATIKA
MANAGING THE BUTTERFLY EFFECT



ЛАНИТ

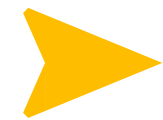
<ерат>

Айти

TAX
COM

CyberPlat®

Программная инженерия



Программа обучения следует рекомендациям международных профессиональных сообществ ACM и IEEE CS по преподаванию программной инженерии и смежных направлений в высших учебных заведениях:

- Computing Curricula 2005: The Overview Report
- Computer Science Curricula 2013 (Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Computer Science)
- Software Engineering 2004 (Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Software Engineering)
- Software Engineering 2014 (Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Software Engineering)
- Guide to the Software Engineering Body of Knowledge — SWEBOK v. 3.0 (2014)

Единственный в России образовательный провайдер IEEE CS

IEEE  computer society

hereby has designated

University-Higher School of Economics, Russia

as a

Registered Education Provider

Effective Date: February 2010

10010

Certificate Number





President, IEEE Computer Society



2011 год — программа ПИ получила награду IBM Faculty Award

Международная аккредитация



- 2018 год — программа ПИ была аккредитована ABET
- 2020 год — аккредитация ABET была продлена

Достижения студентов



Стажировки в ведущих мировых ИТ-компаниях: Facebook, Google, Twitter, JetBrains, Яндекс, Лаборатория Касперского и др.

Участие и победы в студенческих олимпиадах, хакатонах и конкурсах: международная студенческая олимпиада по математике, конкурс Imagine Cup, Хакатон ВКонтакте, Хакатон PayPal, Battle Hack и др.

Наш выпускник будет работать в...

- ведущих российских и зарубежных компаниях-производителях программного обеспечения (Яндекс, Google, Microsoft, SAP, SAS, Лаборатория Касперского, Крок, Ланит и т.д.)
- ИТ-отделах и отделах по работе с большими данными крупных компаний (Билайн, МТС и других)
- банковском, инвестиционном и страховом бизнесе (Сбербанк, Альфа-банк, WorldQuant)
- бизнес-консалтинге (PWC, McKinsey&Co, Accenture, BCG)
- исследовательских центрах и университетах