

Ваша личная и профессиональная
эффективность в новом измерении с
Казанским федеральным университетом



Казанский федеральный
УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ
непрерывного
образования

НОВОСТИ ИНО КФУ

Информационный бюллетень Института непрерывного образования
Казанского (Приволжского) федерального университета

Август 2016 г.

Непрерывное повышение IT-культуры - масштабный проект Казанского федерального университета

Знания и компетентность становятся самым главным конкурентным преимуществом и стилем жизни современного человека. Постоянное обновление, освоение новых инструментов, переосмысление и переучивание - то, без чего немыслима действительность.

На базе Казанского федерального университета разработана первая в России образовательная онлайн-платформа для непрерывного повышения IT-культуры населения страны и подготовки кадров в области информационных технологий.

Мир непрерывно меняется, соответственно, меняются и требования к компетенциям как профессионалов, так и простых людей. Во многом успешность человека сегодня зависит от владения IT-компетенциями, поэтому онлайн-платформа объединила в единую систему курсы для IT-профессионалов (разработчиков, аналитиков, системных администраторов и т.п.) и курсы повышения IT-культуры для остальных профессий и групп населения семи возрастных ступеней от 4 лет до 60 и более.

Онлайн-платформа подразумевает большой контингент обучающихся (до 100 000 человек) и самые разные модульные программы - от 8 часовых до трехгодичных с полным или частично удаленным обучением и онлайн поддержку традиционных офлайн курсов.

Ваши способности безграничны! Согласно исследованиям, мы используем возможности нашего мозга всего на 5-10%. Но умственные способности, а также базу знаний, умений и навыков можно и нужно развивать через систему постоянной диагностики и образования своей личности. В связи с этим Казанский федеральный университет запускает на площадке Института непрерывного образования новый формат взаимодействия с людьми, стремящимися сделать свое развитие совершенно осмысленным и основанным на самых современных трендах



Найди свою траекторию эффективного непрерывного развития с ИНО КФУ!

В этом выпуске

- О разработанной первой в России образовательной онлайн-платформе для непрерывного повышения IT-культуры населения страны
- Об on-line курсах «Введение в программирование на C++», «Технологии .NET»
- Об очных курсах в рамках повышения IT-культуры



Язык программирования С широко известен своей эффективностью, компактностью и мобильностью

On-line курс «Введение в программирование на С++» (продолжительность программы - 24 ч., стоимость программы - 2 400 руб.)

Цель курса – развитие и закрепление навыков алгоритмизации, освоение основных концепций структурного, процедурного и модульного программирования.

Модуль 1. Основы программирования на языке С++

Количество часов - 8,
стоимость - 800 руб.

Модуль 2. Объектно-ориентированное программирование на языке С++

Количество часов - 8,
стоимость - 800 руб.

Модуль 3. Современный С++

Количество часов - 8,
стоимость - 800 руб.

Содержание курса:

Переменные. Типы данных. Преобразование типов данных. Основные типы данных в С++.

Структура программы. Операции, выражения, операторы. Операторы ветвления и циклов.

Стандартный ввод/вывод, форматирование данных.

Производные типы данных. Массивы. Структуры. Указатели. Адресная арифметика.

Понятие о функциях. Передача параметров в функцию.

Внутреннее представление данных в памяти компьютера. Бит, байт, машинное слово. Побитовые операции. Упакованные данные.

Динамическое выделение / освобождение памяти.

Динамические структуры данных. Стек. Очередь.

Многомодульные программы.

Секции памяти исполняемой программы. Программный стек и куча. Процесс вызова функции.

Возврат из функции. Рекурсия.

Ссылочный тип данных.

Перезагрузка функций и операций в С++.

Характеристики языка программирования С:

полный набор операторов цикла, условий и перехода для логичного и эффективного управления ходом выполнения программы, способствующий структурному программированию;

большой набор операторов. Многие из этих операторов соответствуют общим машинным командам и допускают прямую трансляцию в машинные коды. Множество операторов позволяют ясно и с минимальным кодированием создавать другие виды операций;

несколько размеров целых величин и типы с плавающей точкой обычной и двойной точности. Можно создавать более сложные типы данных, массивы и структуры данных, согласно конкретным требованиям программы;

объявление указателей на переменные и функции. Пойнтер для элемента соответствует его машинному адресу. Указатели делают программы более эффективными, т.к. позволяют указывать на элемент так, как это делает машина. С обеспечивает арифметику указателей, которая позволяет непосредственно получать доступ и манипулировать адресами памяти;

предпроцессор С, который обрабатывает текст файла до его компиляции. Можно использовать предпроцессор С для определения констант программы, заменять вызовы функций быстрыми макро-определениями и компилировать части программ в зависимости от заданных условий.



С++ является активно развивающейся частью языка программирования, предоставляющая программисту новые возможности быстрой разработки эффективных и надежных программ и повторного использования кода

Достоинства:

вся платформа .NET основана на единой объектно-ориентированной модели;

в состав платформы .NET входит так называемый «сборщик мусора», который освобождает ресурсы, таким образом, приложения защищены от утечки памяти и от необходимости освобождать ресурсы;

приложения .NET используют метаданные, что позволяет им не пользоваться системным реестром Windows;

любое .NET приложение является автономным;

приложения .NET используют безопасные типы, что повышает их надежность, совместимость и межплатформенность;

приложение, написанное на любом .NET языке взаимодействует с единой моделью обработки ошибок, что значительно упрощает процесс;

.NET приложения могут быть сертифицированы на безопасность, что является особенностю промежуточного кода, в который преобразуются все .NET приложения;

абсолютно все ошибки обрабатываются механизмом исключительных ситуаций.



Платформа .NET позволяет разрабатывать мощные, независимые от языка программирования, настольные приложения и масштабируемые Web-службы

On-line курс «Технологии .NET» (продолжительность программы - 72 ч., стоимость программы - 7 200 руб.)

Модуль 1. Основы программирования на языке C#

Количество часов - 10,
стоимость - 1 000 руб.

Модуль 2. Алгоритмы, структуры данных

Количество часов - 8,
стоимость - 800 руб.

Модуль 3. Объектно-ориентированное программирование

Количество часов - 10,
стоимость - 1 000 руб.

Модуль 4. Разработка приложения на языке C#

Количество часов - 10,
стоимость - 1 000 руб.

Модуль 5. Базы Данных

Количество часов - 10,
стоимость - 1 000 руб.

Модуль 6. Технологии .NET

Количество часов - 10,
стоимость - 1 000 руб.

Модуль 7. ASP .NET MVC

Количество часов - 10,
стоимость - 1 000 руб.

Модуль 8. Проектирование

Количество часов - 4
стоимость - 400 руб.

Ключевые компетенции:

- знание функционала и синтаксиса языка C#;
- знание базовых структур данных и алгоритмов, опыт их практического применения;
- знание принципов объектно-ориентированного программирования;
- знание шаблонов разработки и архитектурных шаблонов ПО (MVP, MVVC, «фабрика», «наблюдатель», «декоратор», «стратегия»);
- опыт создания приложений Windows и веб-приложений;
- знание HTML/CSS, основ JavaS-cript;
- знание баз данных и работы с ними;
- знание технологий .NET: LINQ, WPF, ASP.NET MVC 5;

C#

C# - простой, современный, объектно-ориентированный язык с безопасной системой типов, происходящих от С и С++

Очные курсы в рамках повышения IT-грамотности

1. Программирование на Java (144 час.)
2. Workshop по выполнению проектов - Java продолжение (200 час.)
3. Объектно-ориентированное программирование на языке C++ (40 час.)
4. Основы программирования на языке C++ (16 час.)
5. Современный C++ (24 час.)
6. Технологии и методологии разработки ПО (16 час.)
7. Шаблоны проектирования (GoF). Редакция для C++ (24 час.)
8. Шаблоны проектирования приложений масштаба предприятия (24 час.)
9. Oracle Database 11g: SQL Fundamentals (40 час.)
10. Oracle Database 11g: PL/SQL Fundamentals - модуль 2 (16 час.)
11. Oracle Database 11g: Develop PL/SQL Program Units - модуль 3 (24 час.)
12. Oracle Application Express: Разработка Web-приложений (40 час.)
13. Oracle Database 11g: Advanced PL/SQL (24 час.)
14. Oracle Database 11g: SQL Tuning Workshop (24 час.)
15. Oracle Database 11g: SQL and PL/SQL New Features (16 час.)
16. Основы XML (16 час.)
17. Oracle Database 11g: Use XML DB (32 час.)
18. Oracle Reports Developer 11g: Создание отчетов (40 час.)
19. Oracle Forms Developer 10g: Построение интернет-приложений (40 час.)
20. BABOK: Выявление требований (8 час.)
21. BABOK: Подготовка к проведению этапа бизнес-анализа IT-проекта (16 час.)
22. BABOK: Управление жизненным циклом требований (16 час.)
23. Введение в методологию функционального моделирования IDEF0 (8 час.)
24. Мастерская по разработке и управлению требованиями. UML и Модель сценариев использования (Use Case Model) (16 час.)
25. Моделирование бизнес-процессов на UML (16 час.)
26. Моделирование предметной области на UML (ER-модель) (8 час.)
27. Объектно-ориентированный анализ ИС. Концептуальное моделирование на UML для системных аналитиков (20 час.)
28. Основы визуального моделирования с использованием UML 2.x (16 час.)
29. Решение бизнес-проблем (8 час.)
30. Информационные технологии (72 час.)
31. Объектно-ориентированное программирование (54 ч.)
32. Программирование на C++ (54 час.)

Институт непрерывного образования КФУ

Свяжитесь с нами

Позвоните нам для получения дополнительной информации о наших услугах и продуктах.

420111, г. Казань, ул.
Кремлевская, 6/20

+7(843) 231-54-54

+7(987) 234-75-64

+7(843) 231-54-62

ltcourses.kpfu.ru

ino@kpfu.ru

Посетите наш веб-сайт
www.kpfu.ru/ino