



# Онлайн образование

otus.ru



Проверить, идет ли запись

**Меня хорошо видно  
&& слышно?**



Тема вебинара

# Инструментарии разработки

## Курс «Программист С»



**Коробков Виктор**

Консультант команды технологического обеспечения ООО «ИТ ИКС5 Технологии»

Telegram: @Korobkov\_Viktor



# Правила вебинара



Активно  
участвуем



Off-topic обсуждаем  
в Telegram OTUS C-2023-07



Задаем вопрос  
в чат или голосом



Вопросы вижу в чате,  
могу ответить не сразу

## Условные обозначения



Индивидуально



Время, необходимое  
на активность



Пишем в чат



Говорим голосом



Документ



Ответьте себе или  
задайте вопрос

# Маршрут вебинара



Знакомство

О курсе

Язык C в 21 веке

Средства разработки

Практика

Рефлексия

# Цели вебинара

## После занятия вы сможете

1. Понять, что будет на курсе
2. Разобраться в море сред разработки на C
3. Сформулировать для себя, нужен ли Вам этот курс ))



# Знакомство

# Преподаватель



## Виктор Коробков

более 20 лет в IT

специализация: проектирование баз данных (СУБД PostgreSQL, MS SQLServer)

В OTUS веду занятия на курсах: СУБД, PostgreSQL, SQL Server Developer, noSQL, Программист C



# Команда курса

## Кравчук Андрей



- опыт работы в IT – индустрии более 10 лет;
- разработчик в RavenPack International;
- опыт преподавания дисциплин: C++, Python, Программирование в UNIX;
- опыт работы во фрилансе на европейском рынке.

## Легкоступ Виктор



- специалист по математике, электронике, статистике, компьютерной алгебре, численному моделированию;
- занимается системами радиолокации, навигации и управления беспилотными летательными аппаратами;
- ключевые навыки: C/C++, Python, Matlab/Simulink, программный пакет Mathematica.

## Плисенко Ольга



- зав. сектором разработки Центра интеллектуальных геоинформационных систем;
- преподаватель кафедры АСОИУ ФГБОУ ВО «АГУ»;
- ключевые навыки: C/C++, OpenGL, Qt, Microsoft SQL Server, MySQL, PostgreSQL, Python, CLIPS, SQL.

# Расскажите о себе

Напишите, пожалуйста, в чат или скажите голосом



Как вас зовут?



Какой опыт в IT?



Какие ожидания  
от курса?



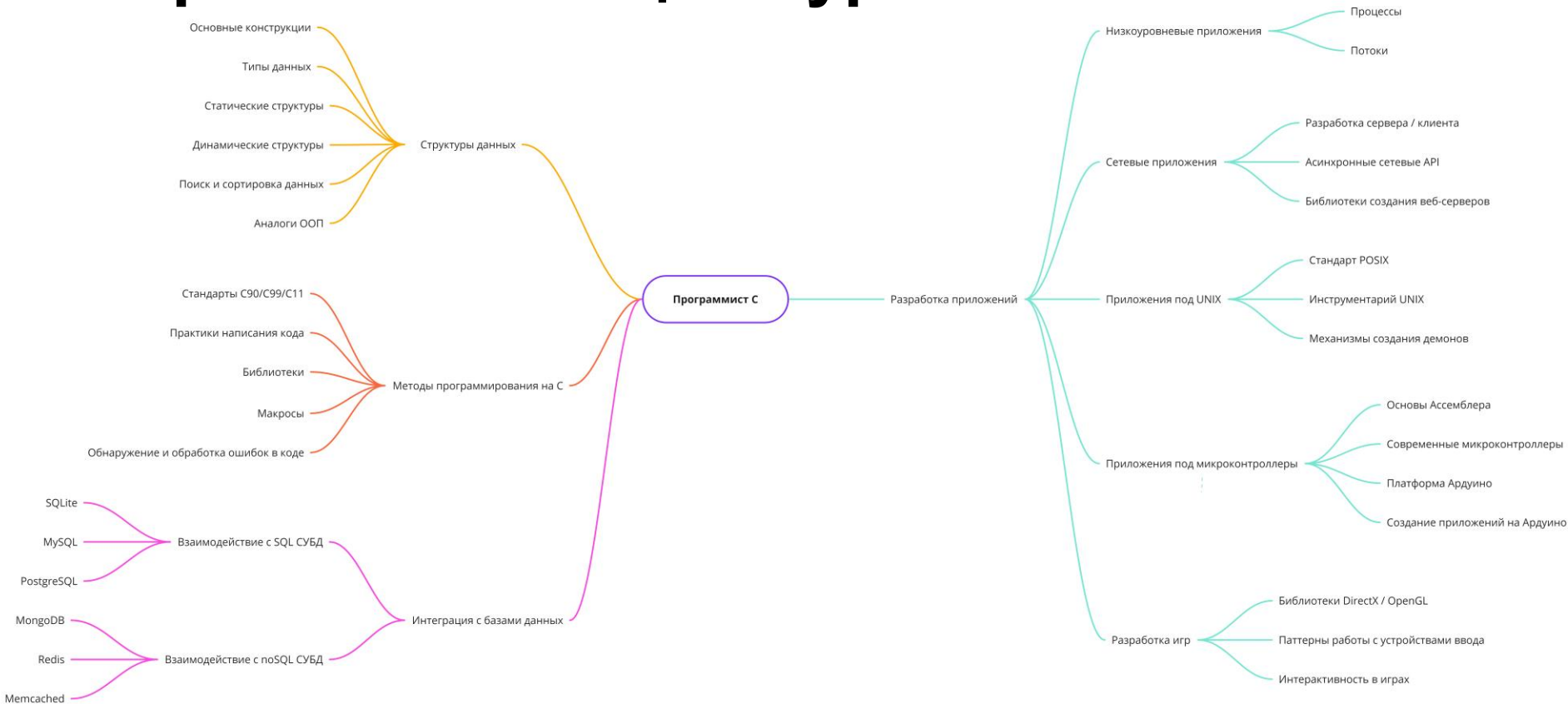
Заполните информацию  
в разделе «О себе»  
в личном кабинете



обучались уже в Отус:  
0 – первый раз;  
n – количество пройденных курсов.

# О курсе

# Карта компетенций курса



# Карта курса



# Практика на курсе



Курс включает в себя 17 домашних заданий + проектную работу.

Вы научитесь:

- создавать консольные приложения на Си;
- напишете библиотеки журналирования кода программы, веб-сервисов;
- найдете и исправите утечку памяти в предложенной программе;
- напишете программу вычисления значений в базе данных;
- собственноручно напишете игру.

# Результат от курса

## 1) Что получите от курса

- a) научитесь использовать C в реальных задачах
- b) попробуете язык C в качестве языка ООП
- c) познакомитесь с практическими рекомендациями в различных классах программ

## 2) Что создадите в качестве проекта

- a) интересная задача на ваш выбор
- b) предложенная нами тема

# Как будем учиться?



## Вебинары

**Понедельник, четверг,  
20:00 – 21:30.**

(запись и материалы  
выкладывают, как правило,  
на следующий день после  
вебинара)



## Домашние задания (17 штук)

**1 дз в неделю.**

Дедлайна нет, кроме  
окончания курса :)

Типовой срок проверки:  
2-3 дня



## Чат в Telegram

**Задавайте вопросы,  
обменивайтесь инсайтами.  
Наш чат – это OTUS C-2023-07**





# Как будем учиться?

Длительность – 5 месяцев с 31.07.2023 по 04.02.2024.

Выдача сертификата – 04.02.2024

2 занятия в неделю по 2 академических часа (1,5 обычных часа):

- понедельник 20:00 (мск);

- четверг 20:00 (мск).

Домашние задания – 17 штук.

Проектная работа – 1 месяц.

Каникулы – с 29.09.23 по 08.10.23, с 24.11.23 по 03.12.23 и с 29.12.23 по 10.01.24 ))

# Как сдавать ДЗ?

Инструкции как подключиться к вебинару и как сдавать ДЗ есть в ЛК.

ДЗ сдаем в виде программного кода с ОБЯЗАТЕЛЬНЫМИ комментариями в github.

Для проверки ДЗ копируем ссылку на github в чат с преподавателем в ЛК.

Один репозиторий на весь курс (otus-c-2023-07-<ваше имя>).

Вопросы по ДЗ в чат ЛК, общие вопросы по ДЗ (и не только) лучше в Telegram.

Если у преподавателя есть вопросы, ДЗ отправляется на доработку.

Среднее время проверки ДЗ 2-3 суток, но может быть и дольше. )

Дедлайнов в течении курса нет. Дедлайн – окончание курса 04.02.2024.

В сертификате будет указано количество сданных ДЗ.

# GIT

Напишите в чат ваш уровень знакомства с GIT / GitHub:

0 – не знаком совсем;

1 – слышал, читал, даже пробовал, но в работе не использую;

2 – использую каждый день;

3 – гуру ))

# GIT

Сайты:

<https://git-scm.com/>

<https://tortoisegit.org/>

Материалы :

<https://git-scm.com/book/ru/v2>

<http://www-cs-students.stanford.edu/~blynn/gitmagic/intl/ru/>

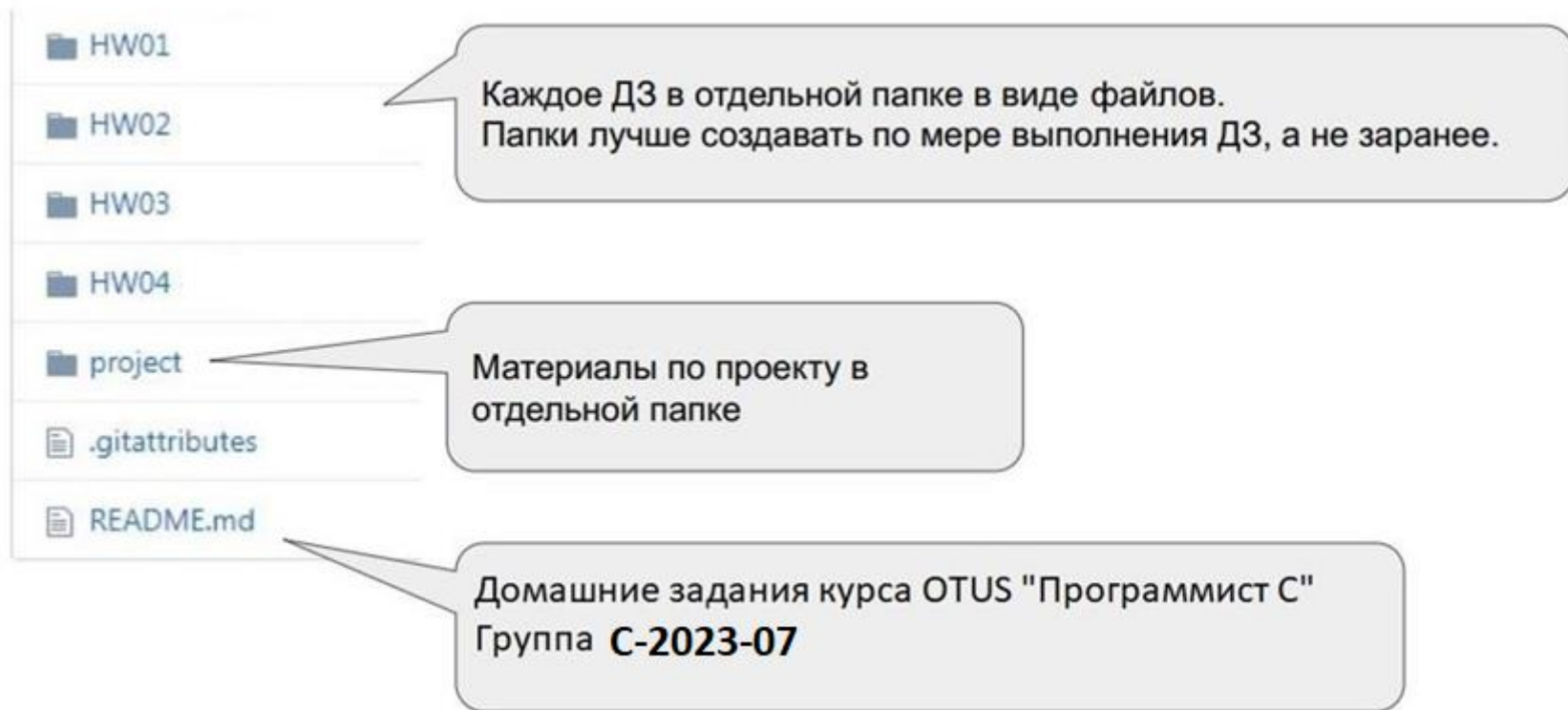
<https://guides.github.com/activities/hello-world/>

Интерактивные туры:

<https://githowto.com/ru>

[https://learngitbranching.js.org/?locale=ru\\_RU](https://learngitbranching.js.org/?locale=ru_RU)

# Пример структуры репозитория для ДЗ



# ОТЗЫВЫ

Вебинары во многом адаптивны.

Мы следим за результатами опросов, обсуждениями в Telegram и ДЗ.



Всегда рады вашим  
конструктивным отзывам :)

# Лайфхаки



Сделайте упор на тему,  
которая вам важна



Старайтесь полученные знания  
применять на практике



Задавайте вопросы,  
так материал лучше  
усваивается



Регулярное выполняйте ДЗ  
(наверстать пропуски тяжело)

# Мотивация

Приготовьтесь к волнообразной реакции  
от «ух ты как интересно», до «куда я попал?»

\* в такие моменты вспоминайте  
про цели обучения, которые вас мотивируют)

Это нормально :)

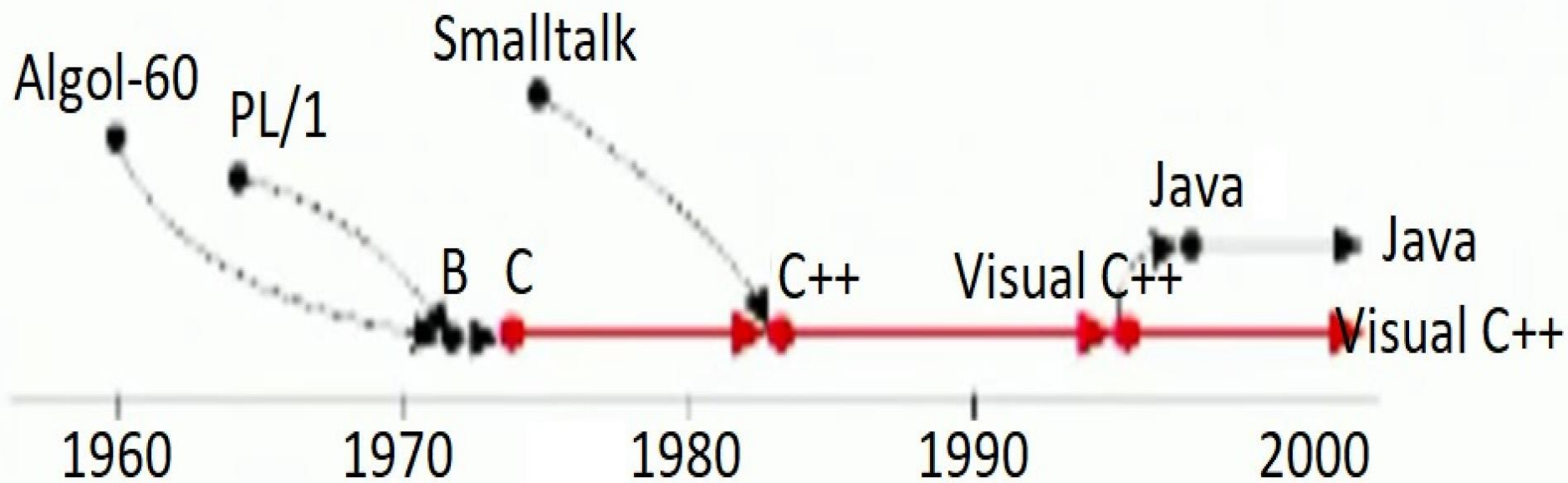




# Ваши вопросы?

# Язык C в 21 веке

# Немного истории



# Стандарты C

1. 1978 K & R C (Classic C)
2. 1989 ANSI C
3. 1990 ISO C
4. 1999 C99
5. 2011 C11
6. 2023/24 C23

Стандарт POSIX

# Немного статистики

Programming Language	2023	2018	2013	2008	2003	1998	1993	1988
Python	1	5	8	7	13	28	17	-
C	2	2	1	2	2	1	1	1
Java	3	1	2	1	1	17	-	-
C++	4	3	4	3	3	2	2	6
C#	5	4	5	8	12	-	-	-
Visual Basic	6	15	-	-	-	-	-	-
JavaScript	7	7	10	9	8	21	-	-
Assembly language	8	12	-	-	-	-	-	-
SQL	9	-	-	-	7	-	-	-
PHP	10	8	6	5	6	-	-	-

<http://www.tiobe.com/tiobe-index/>

# Области применения



# Области применения

**PostgreSQL** – свободно распространяемая реляционная СУБД.

**Tmux** – терминальный мультиплексор, альтернатива [GNU Screen](#) .

**Sway** –приложение Office, позволяющее собрать контент из разных источников в едином файле и просматривать его на любом устройстве в удобном формате.

**Wayland** — графический сервер для [Linux](#) и других [UNIX-подобных операционных систем](#).

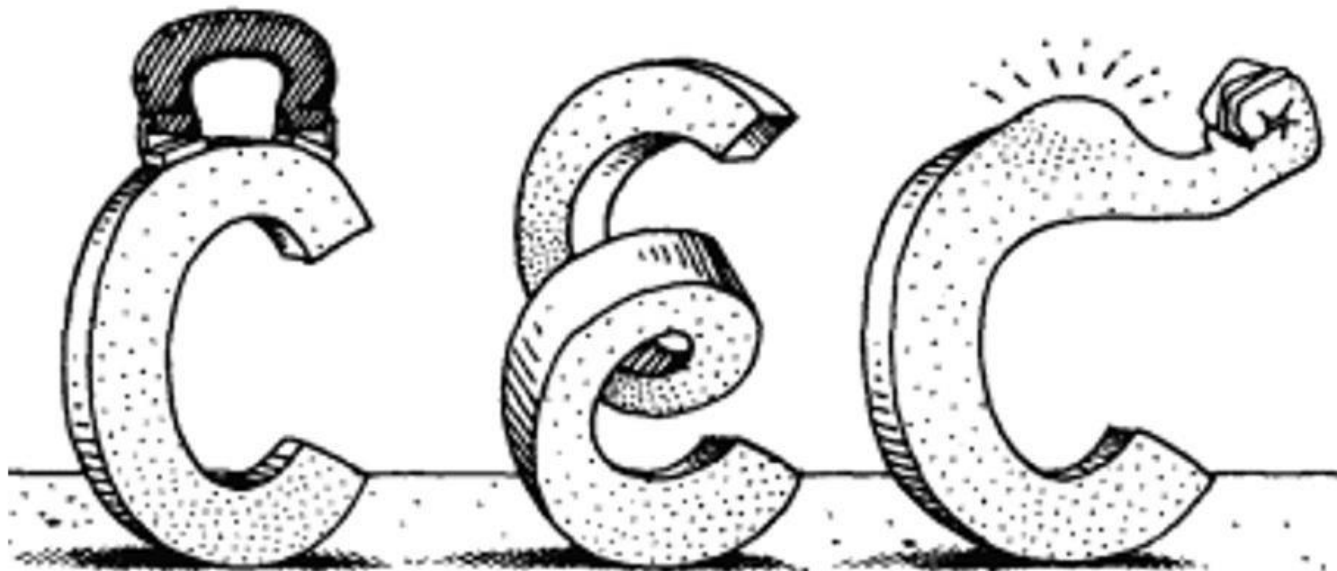
**Netdata** – сбор и визуализацию метрик в реальном времени.

# Достоинства С

Переносимый

Гибкий

Мощный



ДОСТОИНСТВА ЯЗЫКА С



# Средства разработки

# Компиляторы C

- GCC (GNU Compiler Collection) - набор компиляторов для различных языков программирования, разработанный в рамках проекта GNU;
- Clang - транслятор для C-подобных языков, созданный для работы на базе LLVM;
- [Mingw](#) - набор инструментов разработки программного обеспечения для создания приложений под Windows;
- [Cygwin](#) - это UNIX-подобная среда и интерфейс командной строки для Windows.

# Среды разработки

- [MS Visual Studio](#) – интегрированная среда разработки от Microsoft;
- [MS Visual Studio Code](#) – редактор исходного кода для кроссплатформенной разработки веб- и облачных приложений;
- [Pelles C](#) — небольшая бесплатная интегрированная среда разработки на языке C под Windows;
- [Code::Blocks](#) — свободная кроссплатформенная среда разработки для Windows, Linux и Mac OS X;
- [Xcode](#) – интегрированная среда разработки от Apple.

# On-line среды разработки

- [Koding](#) — позволяет создавать в облаке полноценные виртуальные машины под управлением Ubuntu;
- [Jdoodle](#) — позволяет совместную работу над проектом on-line;
- [CodePad](#) — сервис с минимальными ресурсозатратами;
- [onlinegdb.com](#) — среда программирования и изучения языков C/C++;
- [Ideon.com](#) — онлайн среда, позволяющая работать с более 60 языками программирования;
- [replit.com](#) — онлайн среда, позволяющая создавать собственные курсы по программированию.

# Вопросы?



Ставим “+”,  
если вопросы есть



Ставим “-”,  
если вопросов нет

# Рефлексия

# Цели вебинара

## После занятия вы сможете

1. Понять, что будет на курсе
2. Разобраться в море сред разработки на C
3. Сформулировать для себя, нужен ли Вам этот курс ))



# Рефлексия



С какими впечатлениями уходите с вебинара?





**Заполните, пожалуйста,  
опрос о занятии  
по ссылке в чате**

Спасибо за внимание!

# Приходите на следующий вебинар «Основные конструкции» 07.08.2023



Коробков Виктор