**Увод в програмирането – учебно съдържание**

* **Уводни думи за курса и ФМИ.**

помощни материали –

учебник и сборник на Магдалина Тодорова,

<https://www.hackerrank.com/domains/cpp> - задачи за упражнение

<https://my.pcloud.com/publink/show?code=kZa2ATZLg5NLCTvgbuOJINritq4HuMC0mNV> – онлайн сборника на Магдалина

<https://debian.fmi.uni-sofia.bg/study/materials/up/lectures/html/index.html>

**stackoverflow**

<http://www.cplusplus.com>

* **История на архитектурите, програмирането и езика. Защо C++?**

Материали от Уикипедия - <https://bg.wikipedia.org/wiki/C%2B%2B>

* **Програма и етапи на обработката й.**

Стартиране на празен конзолен проект и първа програма (Hello World). Обяснения по кода.

* **Типове данни и особености на типовете**

<https://www.tutorialspoint.com/cplusplus/cpp_data_types.htm>

* **Променливи и константи**

<http://www.cplusplus.com/doc/tutorial/constants/>

* **Елементи на програмата. Пример.**

обяснения на библиотеки, компилатор, функции

<http://www.cplusplus.com/doc/tutorial/introduction/>

* **Операции и изрази. Вход и изход.**

C:\Users\Hp\Desktop\FMI\C++FMI\УП-материали\отЛекции\Въведение в курса. Програми, езици от високо ниво, бройни системи, Backus-Naur, променливи, вход и изход, условен оператор, тернарен оператор, switch

* **Битови операции.**

<https://www.cprogramming.com/tutorial/bitwise_operators.html>

<https://www.cprogramming.com/tutorial/xorsol.html> - swap=ване на две числа без помощна променлива

* **Типове програми.**

<https://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD_%D1%81%D0%BE%D1%84%D1%82%D1%83%D0%B5%D1%80>

едитор, дебъгер, компилатор, асемблер

* **Разклонено изпълнение. Оператори if и switch.**

как работят операторите. Бонус : тернарен оператор.

* **Циклично изпълнение. Видове циклични процеси.**

Обяснение на for, while, do while.

* **Едномерни масиви и функции. Двумерни масиви.**

От лекции

* **Статични променливи, псевдоними, типове функции.**

<https://www.geeksforgeeks.org/pointers-vs-references-cpp/>

<https://www.geeksforgeeks.org/static-keyword-cpp/>

* **Базови алгоритми върху масиви.**

задачи

* **Указатели и динамична памет.**

От лекции

* **Символни низове.**

От лекции

* **Още за указателите и паметта.**

От лекции

* **Стандартни функции за работа със символни низове.**

От лекции

* **Рекурсия.**

От лекции

* **Стекови рамки.**

https://www.youtube.com/watch?v=\_8-ht2AKyH4

* **Изброен тип.**

От лекции

* **Аргументи на main, указатели към функции, typedef.**

Указатели към функции и typedef – от Лекции

<http://www.cplusplus.com/articles/DEN36Up4/> - аргументи на мейн

* **Препроцесор. Условна компилация.**

<https://www.tutorialspoint.com/cplusplus/cpp_preprocessor.htm>

<http://cpp-examples.com/singlelecture.php?id=ifdef> – условна компилация

* **(допълнителна тема) Демонстрация на OpenMP**

<https://www.youtube.com/watch?v=3-opQ3IeDkE>