**Лекция от 8 сентября 2022г.**

Любой предмет можно разложить на разные компоненты, а эти компоненты на еще несколько.

Классы или типы объектов – объединение по принцепу подобия.

Объект – некая сущность которая имеет свои свойства.

Данные которые определяют его состояние и методы(функции) его повидения. Сокрытие внутренний механизмов и некоторый интерфейс.

**Лекция от 15 сентября 2022 г.**

**Отличия С++ от С.**

1. **Типы:**  
   - bool  
   - enum(перечисление)  
   - struct, union, (в си одно название переенной и структуры это норма, а в C++, это будет считаться ошибкой)  
   - \*p (указатели), (в C++ указатели мы можем присваивать не типизированные «void \*p, int \*q, double \*t», мы можем обратиться p \*q, а q \*p, q \*t такая запись считается недопустимой.
2. **Функции:**  
   - Вызов функции без предварительного описания, в С это норма, в С++ так делать нельзя.   
   - Неполные прототипы(int f(когда тут пусто, то С++ считает что там Void);), в С++ так же считается недопустимой.  
   - Оператор return <выр>, в С норма, но будет предупреждение. А в С++ если функция должна возвращать значение она должна завершать работу при помощи этого оператора.
3. **Библиотеки:**  
   - функции и классы(строки, потоки, исключения и др.)  
   - STL – стандартная библиотека шаблонов(контейнеры, алгоритмы и др.)  
   - Стандартная библиотека С.
4. **Стандартные потоки ввода-вывода cin и count**
5. **Заголовочные файлы (С++11)**  
   - Без “.h”  
   -math.h -> cmacth и тд.
6. **Вывод значений в С++**   
   cout << “Hello world” << x << endl(перевод строки)
7. **Пространства имен:**  
   Описание – namespace <имя\_пространства> {

<описание> }

Использывание - <Имя\_пространства> :: <идентификатор>  
 ::<идентификатор>

Включение – using namespace <имя\_пространства>;

1. **Перегрузка имен:**  
   - Перегрузка функций – использование одного имени для нескольких функций  
   - Перегрузка методов – аналогично  
   - перегрузка операций – реализация операций С++ для операндов и новых (не встроенных) типов данных (классов)  
   Сигнатура – Имя функции и список ее формальных параметров, однозначно опредлеяющих функции:  
   При вызове функции(метода, операци), осуществляется поиск:  
   1. С тем же именем.  
   2. С тем де кол-во параметров  
   3. С совпадающими или приводимыми типами параметров. Возможны ошибки, если не подходит ни одной или подходит более одной.

**Конструкторы и деструкторы.**