

Урок 1. Переменные

- 1) Постарайтесь по больше по практиковаться, повторите то что есть в видео.
- 2) Зайти обязательно и познакомиться с документацией - <http://swiftbook.ru/doc>.
- 3) По-создавайте свои переменные и константы
- 4) Дз сдать на дейли в gist

Урок 2. Типы данных

- 1) Постарайтесь больше попрактиковаться, повторите то, что было в видео.
- 2) Зайти обязательно и познакомиться с документацией - <http://swiftbook.ru/doc>.
- 3) Описать в гисте в комментарии что такое псевдоним типа.
- 4) Создать несколько псевдонимов на разные типы.
- 5) Создайте различные выражения с приведением типа
- 6) Так же как в математике поиграйтесь с выражениями - + /
- 7) Описать в гисте кратко что такое целые числа
- 8) Описать и привести примеры что такое числовой литерал
- 9) Описать какие в Swift существуют дополнительные целочисленные типы данных
- 10) Кратко описать что такое юникод-скаляры, написать

несколько выражений

11) Что такое Хешируемые и сопоставимые типы данных.

12) Написать примеры хешируемых типов данных. 13) Что такое хеш? Дать определение.

14) Объяснить разницу между Float и Double. 15) Прочитать книгу усова с 77 по 112 стр.

Урок 3. Строки

1) Постарайтесь по больше по практиковаться,

повторите то что было в видео.

2) Зайти обязательно и познакомиться с документацией

на тему строки - <http://swiftbook.ru/doc>.

3) Написать примеры многострочных литералов строк

4) Распечатайте каждую букву своего имени с помощью for in

5) Прибавьте к имени свою фамилию

6) С помощью интерполяции прибавьте свой возраст

7) "hello there!" удалите лишний пробел после слова "hello" 8) Теперь распечатайте "hello there! задом наперед

8) Теперь распечатайте "hello there! задом наперед

9) Проверьте есть ли в "hello there! буква "o"

10) "23:51:01" разделите эту строку на 3 элемента и распечатайте каждый элемент в формате Int.

11) Отформатируйте Float 3.14159 что бы стало 3.14

12) "AaBbCc" сделайте все буквы большие

13) "AaBbCc" удалите первую и последнюю букву.

14) "AaBbCc" вставьте в конец "!"

15) Прочитать книгу усова на тему строки

Урок 4. Массивы

1) Повторите то что было в видео.

2) Зайти обязательно и познакомиться с документацией на тему массивы - <http://swiftbook.ru/doc>.

3) Создать массив из чисел, числа это купюры в долларах посчитать количество денег и вывести в консоль.

4) - создать массив "дни в месяцах" -элементов содержащих используя цикл for вывести количество дней в каждом мес.

- используйте еще один массив с именами месяцев чтобы вывести название месяца + количество дней.

- сделайте тоже самое, но используя массив тюплов с

параметрами (имя месяца, кол-во дней).

- сделайте тоже самое, только выводите дни в

обратном порядке (порядок в массиве не меняется).

5) Создайте массив из 30 повторяющихся элементов.(не руками)

6) Создайте массив из разных типов д. (String, Int, Bool и т.д.) 7) Сформируйте новый массив состоящий только из Sting

из предыдущего массива.

8) Преобразуйте 2D массив (двумерный) в одномерный
[["Hello", "Hi"], ["Привет"], [".", "Как", "твой"], ["дела?"]] .

9) проверить на пустоту преобразованный массив и вывести
в консоль содержит ли он элемент "Привет" .

10) Создайте массив типа Int из 10 элементов используя Range
новый массив с элементами под индексами от 3 до 8.

11) Создайте массив типа Int из 10 элементов используя Slice
новый массив с элементами под индексами от 3 до 8.

12) Создайте массив типа String из 8 элементов с помощью
sorted() и sort() отсортируйте и в коментах напишите в чем
разница этих двух методов.

13) Дан массив [22, 41, 23, 80, 33, 83, 56, 42, 11, 98, 120, 6, 84, 1]
выведите максимальный и минимальный элемент. выведите
первый и последний элемент.
удалите первый и последний элемент.

опишите в чем разница dropFirst() dropLast() от removeFirst() и
removeLast().

14) Усов читаем Диапазоны и Массивы стр 132 - 154 (Конспект)

Урок 5. Dictionary

- 1) Повторите то что было в видео.
- 2) Зайти обязательно и познакомиться с документацией на тему словари - <http://swiftbook.ru/doc>.
- 3) Создайте пустой словарь **responseMessages**, для ключа тип числовой, для значения строка.
- 4) Добавьте в пустой словарь ключи 500, 404, 403, 200, а значения "OK", "Access forbidden", "File not found", "Internal server error"
- 5) Создайте массив `httpResponseCodes` с числами 200, 403, 301
- 6) Переберите массив `httpResponseCode` в цикле чтоб при каждой итерации вы проверяли код массива в словаре `responseMessage` и если код такой есть то выводить в консоль ключ и значение, если нет писать неизвестный код и выводить код.
- 7) Отсортируйте все ключи по порядку 200, 403 и тд.
- 8) Распечатайте в цикле все ключи и значения.
- 9) Создайте словарь с ключами `primes`, `triangular`, `hexagonal`, у каждого ключа значение это массив [2, 13, 15, 7, 11, 3, 5], у второго значения массив [21, 6, 3, 10, 15, 1, 28], у третьего [1, 91, 15, 28, 45, 66, 6]

10) Отсортируйте содержимое каждого массива по возрастанию.

11) Создать 2 словаря в 1 ключ и значение «a»: «b», у второго «c»: «d»
нужно объединить эти 2 словаря не используя +=.

12) Создать переменную a = 1 и вторую b = 2, поменять местами значения у 2х переменных 2мя способами.

13) Опишите что такое словарь, почему его иногда называют хеш мап, и это class или struct.

14) Напишите какие протоколы комформит словарь и для чего они (только кратко).

15) Прочитать книгу Усова о словарях

Урок 6. Кортежи

- 1) Повторите то что было в видео.
- 2) Зайти обязательно и познакомиться с документацией
- <http://swiftbook.ru/doc>. и выпишите оттуда около 5 примеров
- 3) Создайте 1 пустой тюпл.
- 4) Создайте тюпл где первое значение 1, второе элемент массива "threee". Распечатайте все значения.
- 5) Создайте тюпл с Int, Bool, String значениями. Распечатайте все значения.
- 6) Создайте тюпл где первое значение строка а второе предыдущий тюпл. Распечатайте все значения.
- 7) Создайте тюпл из значений "Apple", «IBM»
- 8) Добавьте в предыдущий тюпл через = "Google"
- 9) Удалите "IBM"
- 10) Если не получилось сделать 8 и 9 пункт 😊 создайте тюпл внутри которого словарь и повторите упражнение 7, 8, 9 но уже со словарем внутри тюпла.
- 11) Создайте 3 константы имя, фамилия, отчество и объедините их в новом кортеже.
- 12) Написать является ли тюпл коллекцией как массив и словарь.
- 13) Почитать Усова о тюплах.

Урок 7. Optional Type

- 1) Постарайтесь больше практиковаться, повторите то, что

есть в видео.

2) Зайти и обязательно познакомиться с документацией.
Выпишите в ДЗ 5 примеров.

3) Создать 5 констант со СТРОКАМИ которые содержат цифры и посчитайте их используя новые инструменты.

4) Создать 3 константы со значением nil.

5) Создать 5 опциональных типов констант и установите им значения.

6) Перечислите способы извлечения опционала с примерами (guard не использовать)

7) Создайте опциональный массив Int'ов с значениями от 1 до Преобразуйте в новый массив добавив к каждому элементу букву «а». Выведите получившийся массив

8) Дан массив number: [Int]? = [5, 3, 6, 8, 1, 2, 4]. Найти сумму элементов массива и вывести в консоль. Для вычисления суммы использовать функцию высшего порядка.

9) Создайте несколько опциональных значений. С помощью «оператора объединения с nil» извлеките значение.

10) Дан массив numbers: [String]? = ["5", "3", "шесть"]

Если количество элементов в массиве больше 2 тогда преобразовать данный массив в массив [Int] и вывести в консоль

11) Распечатайте свое имя в цикле for.

12) Создайте массив с возрастом всех членов вашей семьи и распечатайте в консоли через цикл for.

13) Читаем Усова про Опционалы и главу 13 в Swift notes for professional

Урок 8. Условные операторы

- 1) Повторите то, что было в видео.
- 2) Зайти обязательно и познакомиться с документацией. Выпишите около 5 примеров.
- 3) Создать цикл в цикле. В первом цикле интервал 200 раз во втором как дойдем до 15 выйти со всех циклов сразу.
- 4) Создать обработку возраста в switch, если человеку от 6 до 17 то выводить, что ему пора нужно в школу, если от 18 до 25, то в универ и так далее, аж до пенсии.
- 5) Сделать 4 е задание через if конструкцию.
- 6) Создать switch, который принимает сразу точку по x и y например (1, 1) и написать условие если x,y по 0 то выводить x,y и написать, что это точка **origin**, если значение (1, 0), то выводим точку и говорим вы на оси x, (0, 1) вы на оси y, если x и y от -2 до 2 то писать вы внутри координат.
- 7) Написать switch в котором 3 кейса 1,2,3 с принтами этих индексов. Когда мы передаем 1 индекс печатать принт 1 го кейса, а когда передаем 2 й индекс то печатать сразу принт 2-го и 3-го кейса.
- 8) Придумать свой switch в котором будет 3 кейса и в одном из них доп. условие с оператором **where**.
- 9) Создайте переменную с значением 10 и через цикл while печатайте свое имя пока значение не станет 0.
- 10) Почитать Усова на эту тему. .(Конспект)

Урок 9. Function

- 1) Повторите то, что было в видео.
- 2) Зайти обязательно и познакомиться с документацией. Выпишите 5 примеров в плейграунд.
- 3) Создать 4 функции:
 - Которая ничего не принимает и ничего не возвращает.
 - Принимает параметры но не возвращает.
 - Принимает параметры и возвращает.
 - Не принимает параметры но возвращает тупл из 3х параметров.
- 4) Создать журнал для учителя, который будет принимать имя студента , профессию и оценку и записывает это все в массив. И внесите 10 студентов туда и распечатаете через цикл for
- 5) Создать функцию которая принимает имя и фамилию, потом положить это в массив и отсортировать и вывести результат в консоль.
- 6) Создать функцию которая принимает параметры и вычисляет площадь круга.
- 7) Создать те пустой массив кошелек, создайте функцию которая принимает массив в параметрах и в теле функции добавляет в этот массив значение 100. Далее вызовите массив и потом распечатайте значение массива.
- 8) Написать функцию в которой можно передавать в параметры каждый раз разное количество Int например иногда 1,5,9 а следующий раз 5,10, 11, 20, 50 функция все это посчитает и вернет сумму этих чисел.
- 9) Написать любую функцию которая вернет throws.
- 10) Почитать Усова на эту тему. (Конспект)

Урок 10. Замыкания

1) Прочитать документацию:

<https://developer.apple.com>

swiftbook.ru Выпишите около 5 примеров

2) Повторить то, что есть в видео.

3) Написать сортировку массива с помощью замыкания, сначала в одну сторону, затем в другую. Вывести всё в консоль.

4) Создать метод который запрашивает имена друзей, после этого имена положить в массив.

Массив отсортировать по количеству букв в имени.

5) Что такое closure

6) Написать что такое хвостовое замыкание. Привести пример.

7) Написать что такое сбегующее замыкание. Привести пример.

8) Написать что такое autoclosures. Привести пример.

9) Создайте переменную типа `()->>()`

В теле кложуры создайте словарь (типы значений на ваш выбор) из 10 элементов и распечатайте пары (ключ: значение)

Вызовите ниже вашу кложуру

10) Создать массив из 10 элементов с помощью `map` каждый элемент умножить на 10, преобразовать в массив `String` с

помощью `compactMap`, отфильтровать с помощью `.filter`.

Оставить значения с количеством символов больше 2

Вывести результат в консоль.

11)

```
func closureExample(saySomething: () -> ()) {  
    saySomething()  
}
```

Вызовите ниже кложуру и в ее теле вывести произвольный текст. Преобразовать функцию с кложурой на скрине к функции с автокложурой. Вызвать и в теле вывести произвольный текст. Описать разницу между двумя вариантами.

12) Написать функцию принимающую два параметра:

первый параметр `[Int]` второй замыкание `(_ result: [String] -> ())`

переданный массив преобразовать к массиву `String` и вернуть в замыкании.

Вызвать функцию и распечатать полученный результат в консоль.

Функцию вызвать 3 раза:

1) В **ПОЛНОМ** синтаксисе, с указанием типа замыкания,

закрывание внутри скобок функции)

2) С неявным возвратом значения (без указания типа),
выносом за скобки

3) С сокращенным именем параметра (\$0), выносом за скобки

13) Написать функцию которая будет принимать ключи,
выводить ключи и значения словаря (Dictionary). Тип ключа и
значения выбирайте сами.

14) Написать функцию, которая принимает пустые
массивы(один строковый, второй - числовой) и проверяет их:
если пустой - то добавить значения и вывести в консоль.

15) Читаем Усова и заметки программиста про Closure
(Конспект)

Урок 11.

1) Постарайтесь по больше по практиковаться, повторите то
что есть в видео.

2) Зайти обязательно и познакомиться с документацией.
Выпишите около 5 примеров

- 3) Создайте по 1-2 enum разных типов.
- 4) Создайте несколько своих enum, названия какие хотите: например, анкета сотрудника - пол, возраст, ФИО, стаж. Используйте switch как в видео.
- 5) Создать enum со всеми цветами радуги. Создать функцию, которая содержит названия разных предметов или объектов. Пример результата в консоли "apple green", "sun red" и т.д.
- 6) Создать функцию, которая выставляет оценки ученикам в школе.
- 7) Создать программу, которая "рассказывает" - какие автомобили стоят в гараже.

Урок 12.

- 1) Повторить то что было в уроке.
- 2) Создать класс родитель и 2 класса наследника.
- 3) Написать программу, в которой создать класс *House* в нем несколько свойств - *width*, *height* и несколько методов - *create*(выводит произведение свойств), *destroy*(отображает что дом уничтожен) и т.п.
- 4) Создайте класс с методами, которые сортируют массив учеников.
- 5) Написать свою структуру и пояснить в комментариях - чем отличаются структуры от классов.

Урок 13-14.

- 1) Повторить то, что есть в видео.
- 2) Создать класс "Students", добавить ему property: dateOfBirth, skills. Для тренировки.

Создавайте свои структуры с разными видами свойств:

сохраняемые/не сохраняемые, вычисляемые, свойства типа и т.д.

- 3) Написать структуру "CreateTriangle", с двумя свойствами - угол A, угол C. И создать 2 вычисляемых свойства - те же угол

А, угол С.

И если мы записываем значения в эти углы - результатом должно быть значение третьего угла.

Для простоты можно взять прямоугольный треугольник, сумма углов которого равна 180 градусов. 4) Создать структуру "Резюме", у которой есть такие свойства:

- Фамилия,
- Имя.
- Должность,
- Опыт,
- Контактные данные(телефон, емейл),
- О себе(можно записать какие-то пару предложений

на выбор)

5) Задание на закрепление предыдущих тем: Создать журнал, что б можно было писать имя, фамилию и оценку
Поставить ограничения: имя и фамилия не выше 15 символов каждое.

И оценка не выше 5.

Если везде значения превышались выдавать об этом
Сообщения в консоль.

6) Написать класс, в котором есть 4 функции: -пустая, которая просто выводит сообщение через print,

- которая принимает параметры и выводит их в консоль,
- которая принимает и возвращает параметры.
- которая принимает замыкание и распечатывает результаты в консоль

Урок 15.

1) Повторите что было в уроке самостоятельно по памяти.

2) Зайти в документацию и проработать и разобрать все примеры на эту тему. Выпишите около 5 примеров

- 3) Создать клас в котором будет 3 проперти мама Папа и дети . Создать subscript и упорядочить их по индексу.
- 4) Создать Индекс который будет принимать число умножать его на 100 и делить на 2.
- 5) Создать свой subscript у которого внутри есть оператор if else.
- 6) Создать класс человек и в нем 3 проперти имя , возраст пол .
- 7) Создать ещё 2 класса которые наследуются от класса человек и переопределить методы и свойства .
- 8) Создать дикшинари который хранит все типы данных которые есть а ключ должен быть только строка (воспользоваться enum для типов данных)

Урок 16.

Это дз это контрольная где вы проверите свои знания за 16 уроков

В этот раз нужно применить всю мощь языка и красоту кода. Нельзя выполнять выборочно задания! Нужно выполнить все по порядку. Применяйте все что когда либо учили даже если этого нет в задании. Можно гуглить. Желаю всем успеха)!

a).Найти информацию что такое наследование в Google, перефразировать эту информацию своими словами и вставить это в xcode в за коментрированом виде. b).Сделать то же самое с понятием Инкапсуляция

c).И так же с понятием полиморфизм.

- 1) Создать класс "люди", в этом классе 4 property - "имя", "рост", "вес", "пол", а также будет иметь метод "say(говорит)".
- 2) Создать sub class (наследники) "повар", "менеджер", "борец" и переопределить метод "say(говорит)" в каждом из этих

классов.

3) Создать по одному объекту(экземпляру) каждого класса и объединить их в массив.

4) В цикле “for in” пройти по всем элементам массива и вывести в консоль все характеристики каждого объекта (имя, рост и тд) и у каждого вызвать метод "say(говорит)".

5) Создать еще одного наследника от super Class, добавить в него пару новых свойств, добавить в массив и в цикле вывода вывести его свойства как дополнение к свойствам People.

6) Метод "say(говорит)" реализовать таким образом, чтобы перед тем как выполнить собственный method say, выполнялся сначала метод say класса People.

7) Вывести все это в обратном порядке(Google в помощь).

8) Создать класс "Марсианин" (не наследник класса people!) со своими собственными property (отличными от people) и методом "say" (отличным от people).

9) Унаследоваться от него и создать пару других классов (Инопланетян) с переопределенным методом "say".

10) Объединить всех people и Марсианинов) в один массив.

11) В цикле выводить тип объекта (People или Марсианин) перед тем как выводить его свойства и вызывать метод

12) Поместить всех people в один массив, а Марсиан в другой массив (количество People и Марсиан должно быть разное)

13) В одном цикле “for in” выводить People а потом Марсианина, доставая данные поочередно из двух разных массивов, если в одном из массивов объектов больше, то в конце должны выводиться только объекты этого массива (так как других уже нет)

14) Соединить Марсиан и People в одном массиве.

15) Используя нужный метод array отсортировать массив (как результат будет другой массив).

16) Сортировать так: сначала People, а потом Марсиане, люди отсортированы по имени, а Марсиане по марсианским кличкам.

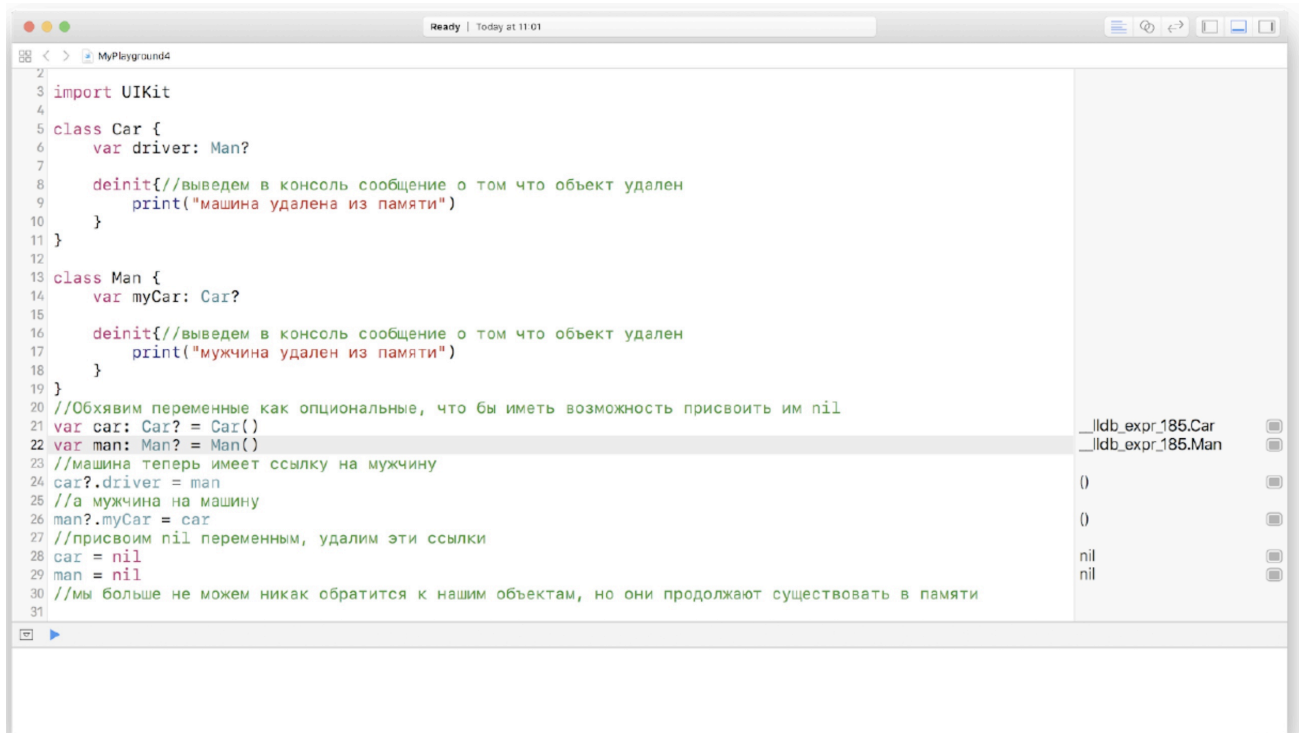
Урок 17.

1. Повторите то, что есть в видео.
- 2 . Описать несколько структур – любой легковой автомобиль и любой грузовик.
3. Структуры должны содержать марку авто, год выпуска, объем багажника/кузова, запущен ли двигатель, открыты ли окна, заполненный объем багажника.
4. Описать перечисление с возможными действиями с автомобилем: запустить/заглушить двигатель, открыть/закрыть окна, погрузить/выгрузить из кузова/багажника груз определенного объема.
5. Добавить в структуры метод с одним аргументом типа перечисления, который будет менять свойства структуры в зависимости от действия.
6. Инициализировать несколько экземпляров структур. Применить к ним различные действия.
7. Положить объекты структур в словарь как ключи! а их названия как строки например
`var dict = [structCar: "structCar"]`
8. Почитать о Capture List (см ссылку ниже) - и описать своими словами и сделать скрин своего примера и объяснения
<https://www.hackingwithswift.com/articles/179/capture..>
9. Набрать код который на белом скрине понять в чем там проблема и решить эту проблему
10. У нас есть класс мужчины и его паспорта. Мужчина может родиться и не иметь паспорта, но паспорт выдается конкретному мужчине и не может выдаваться без указания владельца. Чтобы разрешить эту проблему, ссылку на паспорт у мужчины

сделаем обычной опциональной, а ссылку на владельца у паспорта – константой. Также добавим паспорту конструктор, чтобы сразу

определить его владельца. Таким образом, человек сможет существовать без паспорта, сможет его поменять или выкинуть, но паспорт может быть создан только с конкретным владельцем и никогда не может его сменить. Повторить все что на черном скрине и

решить проблему соблюдая все правила!



```
2
3 import UIKit
4
5 class Car {
6     var driver: Man?
7
8     deinit{//выведем в консоль сообщение о том что объект удален
9         print("машина удалена из памяти")
10    }
11 }
12
13 class Man {
14     var myCar: Car?
15
16     deinit{//выведем в консоль сообщение о том что объект удален
17         print("мужчина удален из памяти")
18     }
19 }
20 //Объявим переменные как опциональные, что бы иметь возможность присвоить им nil
21 var car: Car? = Car()
22 var man: Man? = Man()
23 //машина теперь имеет ссылку на мужчину
24 car?.driver = man
25 //а мужчина на машину
26 man?.myCar = car
27 //присвоим nil переменным, удалим эти ссылки
28 car = nil
29 man = nil
30 //мы больше не можем никак обратиться к нашим объектам, но они продолжают существовать в памяти
31
```

The screenshot shows a Swift Playground window titled "MyPlayground4" with a status bar indicating "Ready" and "Today at 11:01". The code defines two classes, `Car` and `Man`, each with an optional reference to the other. The `Car` class has a `driver` property of type `Man?`, and the `Man` class has a `myCar` property of type `Car?`. Both classes have a `deinit` method that prints a message to the console when the object is deallocated. The code then creates instances of `Car` and `Man`, assigns them to each other, and finally sets both variables to `nil`. The execution results on the right show the memory addresses of the objects and the values of the variables at each step.

Variable	Value
<code>car</code>	<code>__lldb_expr_185.Car</code>
<code>man</code>	<code>__lldb_expr_185.Man</code>
<code>car?.driver</code>	<code>()</code>
<code>man?.myCar</code>	<code>()</code>
<code>car</code>	<code>nil</code>
<code>man</code>	<code>nil</code>

```

12 class Man {
13     var passport: Passport? // По заданию weak или unowned| сюда запрещено
        ставить!
14
15     deinit {
16         // выведем в консоль сообщение о том, что объект удален
17         print("мужчина удален из памяти")
18     }
19 }
20
21 class Passport {
22     let man: Man
23
24     init(man: Man) {
25         self.man = man
26     }
27
28     deinit {
29         // выведем в консоль сообщение о том, что объект удален
30         print("паспорт удален из памяти")
31     }
32 }
33
34 var man: Man? = Man()
35 var passport: Passport? = Passport(man: man!)
36 man?.passport = passport
37 passport = nil // объект еще не удален, его удерживает мужчина
38 man = nil // теперь удалены оба объекта
39

```

Урок 18.

- 1) Зайти на сайты и прочитать документацию: <https://developer.apple.com/swiftbook.ru>. Выпишите около 5 примеров
- 2) Повторить то, что есть в видео. Обязательно используем в заданиях Optional chaining
- 3) Сделать класс Люди, класса будут проперти родственники, соседи и тд (всё опционально).
- 4) Создать нужно более 25 человек.
- 5) Посчитать, сколько у этого человека двоюродных Братьев, троюродных Сестёр, Теть, Дядь, И так далее
- 6) Создать класс животных и проперти - корова, коза, собака и тд
- 7) Создать класс растения и проперти - трава, цветы и тд
- 8) Положить их всех в массив и отсортировать по алфавиту и

по классу - Люди - животные - растения

Урок 19.

- 1)Постарайтесь по больше по практиковаться, повторите то что есть в видео.
- 2)Зайти обязательно и познакомиться с документацией. 3)Я как заказчик даю вам разработчику задания сделать :
 - a) Библиотеку книг и видео библиотеку фильмов
 - b)Возможность добавлять новые книги и фильмы и после добавления должна происходить автоматическая сортировка по алфавиту
 - c)Сделать так что б когда я вызову метод(создайте сами его) - "Sort by mood" то фильмы должны отсортировать по настроению:)
 - d)И такой же метод придумать для книг :)

Урок 20.

- 1)Постарайтесь по больше по практиковаться, повторите то что есть в видео.
- 2)Зайти в документацию открыть тему extension и руками набрать пол этой главы, разобраться как это работает
- 3)Расширить String, чтобы принимал сабскрипт вида `s[0..<3]` и мог также устанавливать значения используя его
- 4) Расширить Int и добавить 3 метода возведение в квадрат, куб, степень
- 5)Расширить еще 3 структуры на свой вкус и в коментах обосновать для чего это было сделано 6)Добавьте проперти, которое возвращает количество символов в числе
- 7)Добавить метод который говорит число положительное или отрицательное

Урок 21.

- 1) Постарайтесь по больше по практиковаться, повторите то что есть в видео.
- 2) Зайти в документацию открыть тему extension и руками набрать пол главы разобраться как это работает <http://swiftbook.ru/doc/swift-tour/generics>
- 3) Создать любой generic для классов, структур, методов, перечислений(по 1 на каждый).
- 4) Написать функцию, которая принимает Generic объект и складывает в массив/словарь(на выбор)
- 5) Создать класс, который сортирует массивы значений(на ваш выбор) 3 разными способами.
- 6) Написать класс на свой вкус(любые методы, проперти) универсального типа. Используя extension, расширить класс, добавить сабскрипт.

Урок 22.

- 1) Проработать код из урока.
- 2) Зайти в документацию открыть тему protocol разобраться как это работает
- 3) Почитать про copy on write и понять что это такое - https://www.youtube.com/watch?v=66g_pD3s7TY
- 4) Реализовать структуру IOSCollection и создать в ней copy on write по типу - <https://www.youtube.com/watch?v=QsoqHGgX2rE&t=594s>

5) Создать протокол Hotel с инициализатором который принимает roomCount, после создать class HotelAlfa добавить свойство roomCount и подписаться на этот протокол

7) Создать протокол с одним методом и 2 мя

свойствами одно из них сделать явно optional, создать класс, подписать на протокол и реализовать только 1 обязательное свойство

Урок 23.

0) Изучить раздел "Протоколы -> Делегирование" в документации.

1) Проработать код из видео.

2) Создать 2 протокола:

1- "Начинай писать код" со свойствами: время, количество кода.

И функцией writeCode()

2- "Заканчивай писать код" с функцией: stopCoding()

И класс: Разработчик, у которого есть свойства - количество программистов, специализации(ios, android, web).

Разработчику подключаем два этих протокола. Задача: вывести в консоль сообщения - "разработка началась. пишем код" и "работа закончена. Сдаю в тестирование".