

## **Социальные и профессиональные вопросы информатики и ИТ**

### **Инвариантное задание 7. Обзор курсов ДО по ИТ.**

**Автор:**

**Воложанин В.О.**

**4 курс, ИВТ 1.2**

**Задание:** Сделайте подборку курсов (не менее 10) по информационным технологиям и программированию на открытых площадках массовых онлайн курсов Интуит, Coursera и т.п.

№	Название (Тема)	URL	Примечание (кратко о программе курса)
1	PRO C#. Основы программирования	<a href="https://stepik.org/course/5482/promo?search=6859359201">https://stepik.org/course/5482/promo?search=6859359201</a>	<p><b>Введение</b> — знакомство с курсом и наставником.</p> <p><b>Основы</b> — работа с выводом данных, переменными, целыми числами, вводом данных.</p> <p><b>Условия и циклы</b> — условные операторы, циклы (for, while).</p> <p><b>Массивы и строки</b> — одномерные и многомерные массивы, работа со строками.</p> <p><b>Функции</b> — создание и использование функций.</p> <p><b>Тесты</b> — проверка знаний по каждому разделу.</p>
2	Программирование на Python	<a href="https://stepik.org/course/67/promo?search=6859359202">https://stepik.org/course/67/promo?search=6859359202</a>	<p><b>Введение</b> — основы программирования, установка Python, интерактивный режим.</p> <p><b>Типы данных и переменные</b> — работа с целыми и вещественными числами, логические операции.</p> <p><b>Условия и циклы</b> — операторы if, else, циклы while и for, операторы break и continue.</p> <p><b>Строки и списки</b> — работа с текстом и коллекциями данных.</p> <p><b>Функции и словари</b> — создание функций, использование словарей.</p> <p><b>Файловый ввод/вывод и модули</b> — работа с файлами и подключение внешних модулей.</p> <p><b>Анализ данных</b> — библиотеки NumPy и Matplotlib для анализа и визуализации данных.</p> <p><b>Задачи</b> — решение задач для закрепления материала.</p>
3	Основы программирования для Linux	<a href="https://stepik.org/course/548/promo?search=6859359206">https://stepik.org/course/548/promo?search=6859359206</a>	<p><b>Инструменты для разработки</b> — основные инструменты Linux.</p> <p><b>Динамические библиотеки</b> — линковка и использование Libdl.</p> <p><b>Файлы и каталоги</b> — работа с файловой системой и путями.</p> <p><b>Файловая система /proc</b> — построение дерева процессов.</p> <p><b>Отладка и процессы</b> — отладка, создание процессов, системные вызовы.</p>

			<p><b>Процессы-демоны</b> — создание и управление демонами.</p> <p><b>Межпроцессное взаимодействие</b> — каналы, сигналы, разделяемая память.</p> <p><b>Мультиплексирование ввода-вывода</b> — работа с потоками ввода/вывода.</p> <p><b>Сетевые технологии</b> — сокет, протоколы UDP и TCP.</p> <p><b>Обработка параметров командной строки</b> — использование Getopt.</p> <p><b>Задачи</b> — практические задания для закрепления.</p> <p><b>Финальный урок</b> — подведение итогов и дополнительные материалы.</p>
4	Программирование на Golang	<a href="https://stepik.org/course/54403/promo?search=6859359207">https://stepik.org/course/54403/promo?search=6859359207</a>	<p><b>О курсе и Go</b> — введение в курс и язык Go.</p> <p><b>Первая программа</b> — создание первой программы на Go.</p> <p><b>Типы данных и переменные</b> — основные типы данных, переменные, арифметические операции, ввод/вывод.</p> <p><b>Комментарии и константы</b> — использование комментариев и констант.</p> <p><b>Условные выражения и конструкции</b> — работа с условными операторами.</p> <p><b>Циклы</b> — изучение циклов в Go.</p> <p><b>Форматированный вывод</b> — вывод данных с форматированием.</p> <p><b>Массивы и срезы</b> — работа с массивами и срезами.</p> <p><b>Решение задач</b> — практика решения задач.</p> <p><b>Функции и пакеты</b> — создание функций и использование пакетов.</p> <p><b>Указатели и структуры</b> — работа с указателями и структурами.</p> <p><b>Строки и обработка ошибок</b> — работа со строками и обработка ошибок.</p> <p><b>Отображения (map)</b> — использование карт (map).</p> <p><b>Преобразование типов данных</b> — преобразование между типами данных.</p> <p><b>Анонимные функции и интерфейсы</b> — создание анонимных функций и использование интерфейсов.</p> <p><b>Работа с файлами и JSON</b> — обработка файлов и работа с JSON.</p> <p><b>Дата и время</b> — работа с датами и временем.</p> <p><b>Параллелизм</b> — основы параллелизма (части 1 и 2).</p>

			<p><b>Списки и работа с сетью</b> — работа с коллекциями и сетевыми запросами.</p> <p><b>Веб-серверы и развертывание</b> — создание веб-сервера и развертывание.</p> <p><b>Заключение</b> — итоговый обзор материала.</p> <p><b>Golang Ninja</b> — финальный этап для опытных разработчиков.</p>
5	Интерактивный тренажер по SQL	<a href="https://stepik.org/course/63054/promo?search=6859361531">https://stepik.org/course/63054/promo?search=6859361531</a>	<p><b>Отношения (таблицы)</b> — основа работы с данными в таблицах.</p> <p><b>Выборка данных</b> — выполнение запросов на выборку данных.</p> <p><b>Запросы и групповые операции</b> — использование запросов для обработки данных, включая группировку.</p> <p><b>Вложенные запросы</b> — создание запросов, использующих вложенные подзапросы.</p> <p><b>Запросы корректировки данных</b> — изменение данных с помощью SQL-запросов.</p> <p><b>Таблица "Командировки"</b> — запросы на выборку и корректировку для этой таблицы.</p> <p><b>Таблица "Нарушения ПДД"</b> — запросы для работы с таблицей нарушений.</p> <p><b>Глоссарий и поиск по курсу</b> — использование глоссария и поиск по материалам.</p> <p><b>Связи между таблицами</b> — создание связей между таблицами для более сложных запросов.</p> <p><b>Запросы на выборку и соединение таблиц</b> — работа с соединениями таблиц в запросах.</p> <p><b>Запросы корректировки с соединением таблиц</b> — изменение данных через соединенные таблицы.</p> <p><b>База данных «Интернет-магазин книг»</b> — запросы на выборку и корректировку для этой базы данных.</p>
6	HTML5. Основы клиентской разработки	<a href="https://intuit.ru/studies/course/s/3734/976/info">https://intuit.ru/studies/course/s/3734/976/info</a>	<p>Введение в Web 2.0 и основы HTML5.</p> <p>Создание и стилизация веб-страниц с использованием CSS3.</p> <p>Основы программирования на JavaScript.</p> <p>Разработка интерактивных элементов с использованием HTML5 и JavaScript.</p> <p>Практические задания на создание веб-форм, мультимедиа-плееров и анимаций.</p>
7	Язык Python в биомедицине	<a href="https://stepik.org/course/179775/promo?search=6859363962">https://stepik.org/course/179775/promo?search=6859363962</a>	<p><b>Основы Python:</b> переменные, типы данных, алгоритмизация, работа с файлами, отладка, функции, модули и Git.</p>

			<p><b>Анализ данных:</b> использование NumPy и Pandas для обработки и визуализации данных, регрессионный анализ и работа с временными рядами.</p> <p><b>Биостатистика:</b> методы анализа данных в биологии, логистическая регрессия, машинное обучение.</p> <p><b>Biopython:</b> работа с биологическими данными, выравнивание последовательностей, анализ генетики.</p> <p><b>Проект:</b> анализ медицинских данных, работа с 3D-структурами белков и анализ транскриптома.</p>
8	Разработка веб-приложений на Node.js	<a href="https://stepik.org/course/100438/promo?search=6859363760">https://stepik.org/course/100438/promo?search=6859363760</a>	<p><b>Введение в Node.js:</b> установка, модули, событийный цикл, NPM.</p> <p><b>Работа с потоками:</b> основы потоков в Node.js.</p> <p><b>Разработка веб-приложений:</b> создание веб-сервера, обработка HTTP-запросов, middleware.</p> <p><b>Отладка и тестирование:</b> отладка приложений, итоговые тесты.</p> <p><b>Практическое задание (Приложение "Список дел"):</b> добавление, редактирование, удаление и экспорт данных, поиск.</p> <p><b>Аутентификация:</b> OAuth, passport.js, работа с несколькими пользователями.</p>
9	SPA сайт на Django Rest Framework и NuxtJS	<a href="https://stepik.org/course/82067/promo?search=6859363963">https://stepik.org/course/82067/promo?search=6859363963</a>	<p><b>Основы дизайна и Linux:</b> Шапка, слайдер, отступы, flexbox, карты, пагинация, страницы блога, контактов, регистрации и поиска.</p> <p><b>Работа с Django:</b> Установка Django, создание проекта, страницы постов, регистрация, поиск, теги, комментарии</p> <p><b>Функционал сайта:</b> Динамические страницы, форма обратной связи, SEO, пагинация, валидация форм.</p> <p><b>Vue.js и Vuex:</b> Основы Vue.js и хранилище Vuex.</p>
10	Введение в Unity	<a href="https://stepik.org/course/66472/promo?search=6859387448">https://stepik.org/course/66472/promo?search=6859387448</a>	<p><b>Введение в Unity:</b> Знакомство с Unity, установка среды разработки, интерфейс.</p> <p><b>Основы работы в Unity:</b> Свет, камера, создание сцены (светофор), ассеты и окрашивание объектов.</p> <p><b>Интерфейс и сценарии:</b> Работа с интерфейсом, создание и управление сценариями, доступ к объектам и компонентам.</p>

			<p><b>Работа с AR:</b> Установка дополнительного ПО, регистрация в Vuforia, настройка проекта.</p> <p><b>Разработка AR-приложения:</b> Создание AR-приложения, сохранение проекта для мобильной платформы.</p>
11	Web-технологии	<a href="https://intuit.ru/studies/courses/485/341/info">https://intuit.ru/studies/courses/485/341/info</a>	<p><b>Введение в веб-технологии:</b> Веб, интернет, протоколы TCP/IP, DNS, HTTP Утилиты и диагностика HTTP Веб-дизайн, Expression Web</p> <p><b>Клиентские технологии:</b> Jscript, DOM, регулярные выражения</p> <p><b>Серверные технологии:</b> CGI, Perl, PHP C#, Visual Studio, ASP.NET</p> <p><b>Работа с данными:</b> СУБД, XML, XSL, преобразования</p> <p><b>Веб-сервисы и интеграция:</b> SOA, SOAP, WSDL</p> <p><b>Современные веб-технологии:</b> CMS, RSS, AJAX, мобильные приложения</p> <p><b>Социальные технологии:</b> Веб 2.0, социальные сети, семантические веб-сервисы</p>