

## Заклучение

Ако сте **прочели цялата** книга и сте решили всички задачи от упражненията и сте стигнали до настоящото заключение, заслужавате **поздравления!** Вече сте направили **първата стъпка** от изучаването на **професията на програмиста**, но имате още доста **дълъг път** докато станете **истински добри** и превърнете **писането на софтуер** в своя **професия**.

Спомнете си за **четирите основни групи умения**, които всеки програмист трябва да притежава, за да работи своята професия:

- Умение #1 – **писане на програмен код** (20% от уменията на програмиста) - покриват се до голяма степен от тази книга, но трябва да изучите още базови структури от данни, класове, обекти, функции, стрингове и други елементи от писането на код.
- Умение #2 – **алгоритмично мислене** (30% от уменията на програмиста) - покриват се частично от тази книга и се развиват най-вече с решаване на голямо количество разнообразни алгоритмични задачи.
- Умение #3 – **фундаментални знания за професията** (25% от уменията на програмиста) - усвояват се за няколко години с комбинация от учене и практикуване (четене на книги, гледане на видео уроци, посещаване на курсове и най-вече писане на разнообразни проекти от различни технологични области).
- Умение #4 - **езици за програмиране и софтуерни технологии** (25% от уменията на програмиста) - усвояват се продължително време, с много практика, здраво четене и писане на проекти. Тези знания и умения бързо остаряват и трябва непрестанно да се актуализират. Добрите програмисти учат всеки ден нови технологии.

## Тази книга е само първа стъпка!

**Настоящата** книга по основи на програмирането е само **първа стъпка** от изграждането на уменията на един програмист. Ако сте успели да решите **всички задачи**, това означава, че сте **получили ценни знания** за принципите на програмиране с езика **C# на базисно ниво**. Тепърва ви предстои да изучавате **по-задълбочено** програмирането, както и да развивате **алгоритмичното си мислене**, след което да добавите и **технологични знания** за езика **C#** и **.NET** екосистемата (**.NET Framework**, **.NET Core**, **Entity Framework**, **ASP.NET** и други), **front-end** технологиите (**HTML**, **CSS**, **JavaScript**) и още редица концепции, технологии и инструменти за разработка на софтуер.

Ако **не сте успели** да решите всички задачи или голяма част от тях, върнете се и ги решете! Помнете, че за да **станете програмисти** се изискват **много труд и усилия**. Тази професия не е за мързеливци. Без да **практикувате сериозно** програмирането години наред, няма как да го научите!

Както вече обяснихме, първото и най-базово умение на програмиста е **да се научи да пише код** с лекота и удоволствие. Именно това е мисията на тази книга: да ви научи да кодирате.

Препоръчваме ви освен книгата, да запишете и **практическият курс "Основи на програмирането" в СофтУни**, който се предлага напълно безплатно в присъствена или онлайн форма на обучение.

## Накъде да продължим след тази книга?

С тази книга сте **поставили стабилни основи**, благодарение на които ще ви е лесно да продължите да се развивате като програмисти. Ако се чудите как да продължите развитието си, помислете за следните няколко възможности:

- да учите за **софтуерен инженер в СофтУни** и да направите програмирането своя професия;
- да продължите развитието си като програмист **по свой собствен път**, например чрез самообучение или с някакви онлайн уроци;
- да си **останете на ниво кодер**, без да се занимавате с програмиране по-сериозно.

## Професия "софтуерен инженер" в СофтУни

Първата, и съответно препоръчителната, възможност да овладеете цялостно и на ниво професията "софтуерен инженер", е да започнете своето обучение по **цялостната програма на СофтУни за софтуерни инженери**: <https://softuni.bg/curriculum>. Учебният план на СофтУни е внимателно разработен от **д-р Светлин Наков и неговия екип**, за да ви поднесе последователно и с градираща сложност всички умения, които един софтуерен инженер трябва да притежава, за да **стартира кариера като разработчик на софтуер** в ИТ фирма.

## Продължителност на обучението в СофтУни

Обучението в СофтУни е с продължителност **2-3 години** (в зависимост от професията и избраните специализации) и за това време е нормално да достигнете добро начално ниво (junior developer), но **само ако учите сериозно** и здраво пишете код всеки ден. При добър успех един типичен студент **започва работа на средата на обучението си (след около 1.5 години)**.

Благодарение на добре развита партньорска мрежа **кариерният център на СофтУни предлага работа** в софтуерна или ИТ фирма на всички студенти в СофтУни, които имат много добър или отличен успех. **Започването на работа** по специалността при силен успех в СофтУни, съчетан с желание за работа и разумни очаквания спрямо работодателя, е почти гарантирано.

## Програмист се става за най-малко година здраво писане на код

Предупреждаваме ви, че **програмист се става с много усилия**, с писане на десетки хиляди редове код и с решаване на стотици, дори хиляди практически задачи, и отнема години! Ако някой ви предлага **"по-лека програма"** и ви обещава да станете програмисти и да започнете работа за 3-4 месеца, значи или ви **лъже**, или ще ви даде толкова ниско ниво, че **няма да ви**

**вземат даже за стажант**, дори и да си плащате на фирмата, която си губи времето с вас. Има и изключения, разбира се, например ако не започвате от нулата или ако имате екстремно развито инженерно мислене или ако кандидатствате за много ниска позиция (например техническа поддръжка), но като цяло **програмист за по-малко от 1 година здраво учене и писане на код не се става!**

## Приемен изпит в СофтУни

За да се запишете в СофтУни е нужно да се явите на **приемен изпит** по "Основи на програмирането" върху материала от тази книга. Ако решавате с лекота задачите от упражненията в книгата, значи сте готови за изпита. Обърнете внимание и на няколкото глави за **подготовка за практически изпит по програмиране**. Те ще ви дадат добра представа за трудността на изпита и за типовете задачи, които трябва да се научите да решавате.

Ако задачите от книгата и подготвителните примерни изпити ви затрудняват, значи имате **нужда от още подготовка**. Запишете се на [безплатния курс по "Основи на програмирането"](#) или преминете внимателно през книгата още веднъж отначало, без да пропускате да решавате **задачите от всяка една учебна тема!** Трябва да се научите **да ги решавате с лекота**, без да си помагате с насоките и примерните решения.

## Учебен план за софтуерни инженери

След изпита ви очаква **сериозен учебен план** по програмата на СофтУни за обучение на софтуерни инженери. Той е поредица от **модули с по няколко курса** по програмиране и софтуерни технологии, изцяло насочени към усвояване на фундаментални познания от разработката на софтуер и придобиване на **практически умения за работа** като програмист с най-съвременните софтуерни технологии. На студентите се предоставя избор измежду **няколко професии** и специализации с фокус върху C#, Java, JavaScript, PHP и други езици и технологии. Всяка професия се изучава в няколко модула с продължителност от 4 месеца и всеки модул съдържа 2 или 3 курса. Учебните занятия са разделени на **теоретична подготовка (30%)** и **практически упражнения, проекти и занимания (70%)**, а всеки курс завършва с практически изпит или практически курсов проект.

## Колко часа на ден отнема обучението?

Обучението за софтуерен инженер в СофтУни е **много сериозно занимание** и трябва да му отделите като **минимум поне по 4-5 часа всеки ден**, а за препоръчване е да посветите цялото си време на него. Съчетанието на **работа с учене** невинаги е успешно, но ако работите нещо леко с много свободно време, е добър вариант. СофтУни е подходяща възможност за **ученици, студенти и работещи други професии**, но най-добре е да отделите цялото си време за вашето образование и овладяването на професията. Не става с 2 или 4 часа на седмица!

Формите на обучение в СофтУни са **присъствена** (по-добър избор) и **онлайн** (ако нямате друга възможност). И в двете форми, за да успеете да научите предвиденото в учебния план (което се изисква от софтуерните фирми за започване на работа), е необходимо **здраво учене**. Просто

**трябва да намерите време!** Причина #1 за буксуване по пътя към професията в СофтУни е неотделянето на достатъчно време за обучението: като минимум поне 20-30 часа на седмица.

## СофтУни за работещи и учащи другаде

На всички, които изкарат **отличен резултат на приемния изпит в СофтУни** и се запалят истински по програмирането и мечтаят да го направят своя професия, препоръчваме да се освободят от останалите си ангажименти и **да отделят цялото си време**, за да научат професията "софтуерен инженер" и да започнат да си изкарват хляба с нея.

- За **работещите** това означава да си напуснат работата (и да вземат заем или да си свият финансовите разходи, за да изкарат с по-нисък доход 1-2 години до започване на работа по новата професия).
- За **учащите** в традиционен университет това означава да си изместят силно фокуса към програмирането и практическите курсове в СофтУни, като намалят до минимум времето, което отделят за традиционния университет.
- За **безработните** това е отличен шанс да вложат цялото си време, сили и енергия, за да придобият една перспективна, добре платена и много търсена професия, която ще им осигури високо качество на живот и дългосрочен просперитет.
- За **учениците** от средните училища и гимназиите това означава **да си сложат приоритет** какво е по-важно за тяхното развитие: да учат практическо програмиране в СофтУни, което ще им даде професия и работа или да отделят цялото си внимание на традиционната образователна система или да съчетават умело и двете начинания. За съжаление, често пъти приоритетите се задават от родителите и за тези случаи нямаме решение.

На всички, които **не могат да изкарат отличен резултат на приемния изпит в СофтУни** препоръчваме да наблегнат върху по-доброто изучаване, разбиране и най-вече практикуване на учебния материал от настоящата книга. Ако не се справяте с лекота със задачите от тази книга, няма да се справяте и за напред при изучаването на програмирането и разработката на софтуер.

**Не пропускайте основите на програмирането!** В никакъв случай не трябва да взимате смели решения да напускате работата си или традиционния университет и да кроите велики планове за бъдещата си професия на софтуерен инженер, ако нямате отличен резултат на входния изпит в СофтУни! Той е мерило доколко ви се отдава програмирането, доколко ви харесва и доколко наистина сте мотивирани да го учите сериозно и да го работите след това години наред всеки ден с желание и наслада.

## Професия "софтуерен инженер" по ваш собствен път

Другата възможност за развитие след тази книга е **да продължите да изучавате програмирането извън СофтУни**. Можете да запишете или да следите **видео курсове**, които навлизат в по-голяма дълбочина в програмирането със C# или други езици и платформи за разработка. Можете **да четете книги** за програмиране и софтуерни технологии, да следвате

**онлайн ръководства (tutorials)** и други онлайн ресурси - има безкрайно много безплатни материали в Интернет. Запомнете, обаче, че най-важното по пътя към професията на програмиста е **да правите практически проекти!**

**Без писане на много, много код и здраво практикуване, не се става програмист.** Отделете си **достатъчно време**. Програмист не се става за месец или два. В Интернет ще намерите голям набор от **свободни ресурси** като книги, учебници, видео уроци, онлайн и присъствени курсове за програмиране и разработка на софтуер. Обаче, ще трябва да инвестирате **поне година-две**, за да добиете начално ниво като за започване на работа.

След като понапреднете, намерете начин или да започнете **стаж в някоя фирма** (което ще е почти невъзможно без поне година здраво писане на код преди това) или да си измислите **ваш собствен практически проект**, по който да поработите няколко месеца, даже година, за да се учите чрез проба-грешка.



Запомнете, че има много начини да станете програмисти, но всички те имат обща пресечна точка: **здраво писане на код и практика години наред!**

## Онлайн общности за стартиращите в програмирането

Независимо по кой път сте поели, ако ще се занимавате сериозно с програмиране, е препоръчително да следите специализирани **онлайн форуми, дискуссионни групи и общности**, от които можете да получите помощ от свои колеги и да следите новостите от софтуерната индустрия.

Ако ще учите програмиране сериозно, **обградете се с хора, които се занимават с програмиране** сериозно. Присъединете се към **общности от софтуерни разработчици**, ходете по софтуерни конференции, ходете на събития за програмисти, намерете си приятели, с които да си говорите за програмиране и да си обсъждате проблемите и бъговете, намерете среда, която да ви помага. В София и в големите градове има безплатни събития за програмисти, по няколко на седмица. В по-малките градове имате Интернет и достъп до цялата онлайн общност.

Ето и някои препоръчителни **ресурси**, които ще са от полза за развитието ви като програмист:

- <https://softuni.bg> - официален **уеб сайт на СофтУни**. В него ще намерите безплатни (и не само) курсове, семинари, видео уроци и обучения по програмиране, софтуерни технологии и дигитални компетенции.
- <https://softuni.bg/forum> - официален **форум на СофтУни**. Форумът за дискусии на СофтУни е изключително позитивен и изпълнен с желаещи да помагат колеги. Ако зададете смислен въпрос, свързан с програмирането и изучаваните в СофтУни технологии, почти сигурно ще получите смислен отговор до минути. Опитайте, нищо не губите.
- <https://www.facebook.com/SoftwareUniversity/> - официална **Facebook страница на СофтУни**.

От нея ще научавате за нови курсове, семинари и събития, свързани с програмирането и разработката на софтуер.

- <http://www.introprogramming.info> - официален уеб сайт на книгите "**Въведение в програмирането**" със **C#** и **Java** от д-р Светлин Наков и колектив. Книгите разглеждат в дълбочина основите на програмирането, базовите структури от данни и алгоритми, ООП и други базови умения и са отлично продължение за четене след настоящата книга. Обаче **освен четене, трябва и здраво писане**, не забравяйте това!
- <http://stackoverflow.com> - **Stack Overflow** е един от **най-големите** в световен мащаб дискуссионни форуми за програмисти, в който ще получите помощ за всеки възможен въпрос от света на програмирането. Ако владеете английски език, търсете в StackOverflow и задавайте въпросите си там.
- <https://fb.com/groups/bg.developers> - групата "**Програмиране България @ Facebook**" е една от най-големите онлайн общности за програмисти и дискусии по темите на софтуерната разработка на български език във Facebook.
- <https://www.meetup.com/find/tech/> - потърсете **технологични срещи (tech meetups)** около вашия град и се включете в общностите, които харесвате. Повечето технологични срещи са безплатни и новобранци са добре дошли.
- Ако се интересувате от ИТ събития, технологични конференции, обучения и стажове, разгледайте и по-големите **сайтове за ИТ събития** като <http://iteventz.bg> и <http://dev.bg>.

## Успех на всички!

От името на целия авторски колектив ви **пожелаваме неспирни успехи в професията и в живота!** Ще сме невероятно щастливи, ако с наша помощ сте се **запалили по програмирането** и сме ви вдъхновили да поемете смело към професията "софтуерен инженер", която ще ви донесе добра работа, която да работите с удоволствие, качествен живот и просперитет, като и страхотни перспективи за развитие и възможности да правите значими проекти с вдъхновение и страст.

*София, 21 май 2017 г.*