

У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А

ЗА ОТРАСЛОВА ПРОФЕСИОНАЛНА ПОДГОТОВКА

по

УВОД В ПРОГРАМИРАНЕТО

УЧЕБНА ПРАКТИКА ПО: УВОД В ПРОГРАМИРАНЕТО

УТВЪРДЕНА СЪС ЗАПОВЕД № РД 09 – от.....2017 г.

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: 481 „КОМПЮТЪРНИ НАУКИ“

ПРОФЕСИИ: 481010 „ПРОГРАМИСТ“

481020 „СИСТЕМЕН ПРОГРАМИСТ“

481030 „ПРИЛОЖЕН ПРОГРАМИСТ“

София, 2017 година

I. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

Учебната програма по „Увод в програмирането“ е предназначена за специалности:

- 4810101 „Програмно осигуряване“
- 4810201 „Системно програмиране“
- 4810301 „Приложно програмиране“

Предметът „Увод в програмирането“ служи за въведение в програмирането и компютърните науки. Учебното съдържание в програмата е структурирано в пет раздела, които дават възможност на обучаемите да се запознаят с целите на обучението и използваните среди за програмиране.

II. ЦЕЛИ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО ПРЕДМЕТА

Обучението по предмета има за цел чрез усвоените знания и умения учениците да придобият следните професионални компетентности:

- Работи в среда за програмиране и може да се ориентира в нея.
- Изграждане на умения за самостоятелна разработка на практически задачи по програмиране с ниска степен на сложност.
- Модифицира и прилага готов фрагмент от базов програмен код за реализиране на

съответно задание.

III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

1. Учебното съдържание е структурирано в раздели и теми. За всеки раздел в програмата е определен минимален брой учебни часове. Учителят разпределя броя учебни часове за нови знания, упражнения и оценяване, при спазване изискванията за минимален брой часове по раздели.

2. Разликата между броя на учебните часове в учебния план и общия минимален брой, предвиден в учебната програма определя резерва часове. Те се разпределят по теми в началото на учебната година от учителя.

3. Раздели:

№ по ред	Наименование на разделите	Минимален брой часове теория	Минимален брой часове практика
1	Въведение в програмирането	2	4
2	Пресмятания, оператори, изрази	2	4
3	Условни конструкции (проверки)	4	8
4	Повторения (цикли)	5	10
5	Подпрограми (функции / методи)	2	4
	общ минимален брой часове	15	30
	резерв часове	3	6
	общ брой часове	18	36

IV. ТЕМАТИЧЕН ПЛАН

Раздел 1. Въведение в програмирането

1. Основни понятия: програмиране, език за програмиране, алгоритъм, среда за разработка (IDE), компилация и интерпретация
2. Създаване на конзолни програми - първи стъпки. Практически задачи

Раздел 2. Пресмятания, оператори, изрази

1. Въвеждане и извеждане на числа от конзолата.
2. Работа с променливи и данни
3. Оператори, пресмятания и числени изрази.
4. Практически задачи

Раздел 3. Условни конструкции (проверки)

1. Основни условни оператори. Практически задачи
2. Логически изрази, оператори за сравнение. Практически задачи
3. Логическо "И", логическо "ИЛИ", логическо отрицание. Практически задачи
4. Вложени условни оператори. Практически задачи
5. Базов форматиран изход. Практически задачи

Раздел 4. Повторения (цикли)

1. Оператор за цикъл с фиксиран брой повторения (for). Практически задачи
2. Практически задачи с повторения и проверки
3. Вложени цикли. Практически задачи
4. Цикли с по-висока сложност, цикъл със стъпка (for, while, do-while)
5. Практически задачи с цикли с по-висока сложност

Раздел 5. Подпрограми (функции/методи)

1. Подпрограми, параметри, връщана стойност. Практически задачи
2. Създаване на подпрограми. Практически задачи

V. ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ УЧЕНОТО – ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И КОМПЕТЕНТНОСТИ

В края на обучението по учебния предмет, учениците придобиват компетентности за:

- Познава основни оператори, конструкции за проверка и цикъл, функции/методи в програмирането
- Създава самостоятелно програмен код с ниска степен на сложност
- Съставя и прилага основни алгоритми при решаването на задачи с ниска степен на сложност
- Използва логически и алгоритмичен подход при изпълнение на математически задания, свързани с програмирането
- Познава работни среди за разработка (IDE), компилация и интерпретация

VI. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

Програмата е разработена от:

1. д-р Светлин Наков, СофтУни, София

Програмата е обсъдена, коригирана и оформена от експертна група към Национална програма „Обучение за ИТ кариера“ към МОН с представители на БАСКОМ, БАИТ, ИКТ клъстер и Българска аутсорсинг асоциация в състав:

1. д-р Стела Стефанова, ТУЕС към ТУ, София
2. д-р Никола Вълчанов, Програмиста, ФМИ към ПУ, Пловдив
3. Любомир Чорбаджиев, ТУЕС към ТУ, София
4. Радослав Георгиев, HackSoft, HackBulgaria, София
5. Веселина Карапеева, ОМГ "Акад. К. Попов", Пловдив
6. Ангел Георгиев, СофтУни, София
7. Ивайло Бъчваров, HackSoft, HackBulgaria, София
8. Мирослав Миронов, Мусала Софт, София
9. Владимир Начев, ЕРАМ, София
10. Димитър Димитров, БАИТ, София

VII. ЛИТЕРАТУРА

1. Наков С. и колектив, Основи на програмирането със С#, София, 2017 - <https://csharp-book.softuni.bg>
2. Abelson H., Sussman G., Structure and Interpretation of Computer Programs, MIT Press, London, 1996
3. ...

Министерство на образованието и науката (МОН)

- Настоящият курс (презентации, примери, задачи, упражнения и др.) е разработен за нуждите на Национална програма "Обучение за ИТ кариера" на МОН за подготовка по професия "Приложен програмист".



Министерство
на образованието
и науката



Национална
програма
„Обучение за
ИТ кариера“

- Курсът е базиран на учебно съдържание и методика, предоставени от фондация "Софтуерен университет" и се разпространява под **свободен лиценз CC-BY-NC-SA** (Creative Commons Attribution-Non-Commercial-Share-Alike 4.0 International).



SoftUni
Foundation

