

У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А

ЗА ОТРАСЛОВА ПРОФЕСИОНАЛНА ПОДГОТОВКА

по

УВОД В ОБЕКТНО-ОРИЕНТИРАНОТО ПРОГРАМИРАНЕ

**УЧЕБНА ПРАКТИКА ПО: УВОД В ОБЕКТНО-ОРИЕНТИРАНОТО
ПРОГРАМИРАНЕ**

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 обектно-ориентираното програмиране” е предназначена за специалности:

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

Учебното съдържание в програмата е структурирано в четири раздела, които дават възможност на учениците да получат знания, умения и компетентности за работа с класове и обекти.

II. ЦЕЛИ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО ПРЕДМЕТА

Обучението по предмета има за цел учениците да придобият професионални компетентности за обектно-ориентирани конструкции, като класове и обекти.

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:

№	Наименование на разделите	Минимален брой часове теория	Минимален брой часове практика
1.	Дефиниране на класове	4	4
2.	Полета и методи в класовете	3	3
3.	Енкапсулация на данни	3	3
4.	Статични полета и методи в класовете	2	2
	Общ минимален брой часове	12	12
	Резерв часове	6	6
	Общ брой часове	18	18

IV. ТЕМАТИЧЕН ПЛАН

Раздел 1. Дефиниране на класове

1. Дефиниране на класове: клас, конструктор, полета, свойства, създаване на обекти от клас
2. Практически задачи: дефиниране на прости класове (например: точка, правоъгълник, кръг и други геометрични фигури)
3. Практически задачи: дефиниране на по-сложни класове (например: фирма със списък от служители)
4. Дефиниране на по-сложни класове (например: училище, учители, учебни предмети, ученици, учебни групи). Практически задачи

Раздел 2. Полета и методи в класовете

1. Дефиниране на функции (методи) в класовете, ключова дума `this`
2. Практически задачи: функции (методи) в класовете, полета и свойства
3. Дефиниране на класове, свойства, полета и методи. Практически задачи

Раздел 3. Енкапсулация на данни

1. Енкапсулация на данни в класовете, методи за достъп и промяна на полета (`getters / setters`)
2. Практически задачи: енкапсулация и приложения
3. По-сложни класове и енкапсулация. Практически задачи

Раздел 4. Статични полета и методи в класовете

1. Работа със статични членове: статично поле, статичен метод, инициализация на статични полета, статични свойства
2. Практически задачи: статични полета и методи

V. ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО - ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И

КОМПЕТЕНТНОСТИ

В края на обучението по учебния предмет ученикът придобива следните компетентности:

- Познава концепцията на класовете и обектите в програмирането.
- Използва възможностите на среди за създаване на обектно-ориентиран програмен код.
- Избира подходящи типове данни при деклариране на полета в класове.
- Дефинира и предефинира функции/методи в класовете.
- Познава основния жизнен цикъл на обектите.

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., Колев В. и колектив, Въведение в със С#, София, 2015, ISBN 978-954-400-527-6, <http://www.introprogramming.info/intro-csharp-book/>
2. Наков С. и колектив, Въведение в с Java, София, 2008, ISBN 978-954-400-055-4, <http://www.introprogramming.info/intro-java-book/>

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).

