

ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА
ФАКУЛТЕТ „ИНФОРМАТИКА“
КАТЕДРА „ИНФОРМАТИКА“

Приета от ФС (протокол № 27/ 26.04.2022 г.)

Приета от КС (протокол № 10/12.04.2022 г.)

УТВЪРЖДАВАМ:

Декан:

(проф. д-р Владимир Сълов)

У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А

ПО ДИСЦИПЛИНАТА: „ОСНОВИ НА ПРОГРАМИРАНЕТО“

ЗА СПЕЦ: „Data Science“; ОКС „бакалавър“ – редовно обучение

КУРС НА ОБУЧЕНИЕ: 1; СЕМЕСТЪР: 1

ОБЩА СТУДЕНТСКА ЗАЕТОСТ: 270 ч.; в т.ч. аудиторна 60 ч.

КРЕДИТИ: 9

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА СТУДЕНТСКАТА ЗАЕТОСТ СЪГЛАСНО УЧЕБНИЯ ПЛАН

<i>ВИД УЧЕБНИ ЗАНЯТИЯ</i>	<i>ОБЩО (часове)</i>	<i>СЕДМИЧНА НАТОВАРЕНОСТ (часове)</i>
АУДИТОРНА ЗАЕТОСТ:		
т.ч.		
• ЛЕКЦИИ	30	2
• УПРАЖНЕНИЯ (семинарни занятия/ лабораторни упражнения)	30	2
ИЗВЪНАУДИТОРНА ЗАЕТОСТ	210	-

Изготвили програмата:

1.
(проф. д-р Владимир Сълов)

2.
(гл. ас. д-р Бонимир Пенчев)

Ръководител катедра:
„Информатика“ (проф. д-р Юлиан Василев)

I. АНОТАЦИЯ

Едно от основните направления, в които студентите – бакалаври от специалностите в професионално направление „Информатика и компютърни науки“ и по-конкретно от специалността „Data Science“ следва да притежават теоретични знания и практически умения, е програмирането.

Дисциплината „Основи на програмирането“ дава фундаментални знания на обучаемите по основите на алгоритмизацията, програмирането и езиците за програмиране, възможност за разбиране на програмен код и практически умения за разработване на програми, базирани на парадигмата на процедурното и структурното програмиране.

Приложението на получените знания и умения е в областта на разработката на софтуер. След изучаването на основите на програмирането, студентите ще имат възможност да разширят своите базисни знания и да формират нови умения за използване и на други езици и средства за програмиране и разработка на приложения.

В хода на обучение се прилагат и развиват следните ключови компетентности, съгласно препоръката на Съвета на Европейския съюз от 22 май 2018 г, а именно:

- *Цифрова компетентност – група 4. Познаване на възможностите и ограниченията на компютърните технологии (КТ); разбиране на принципите и логиката в основата на КТ; способност за създаване и ползване на програми и цифрово съдържание.*
- *Математическа компетентност и компетентност в областта на точните науки, технологиите и инженерството – група 3. Развива се способността за прилагане на математическо мислене и поглед с цел решаване на различни алгоритмични проблеми.*
- *Личностна и социална компетентност – група 5. Способност за прилагане на разнообразни комуникационни подходи и инструменти, които са адаптирани към контекста на взаимодействие. Придобиване на умения за решаване на реално съществуващи проблеми, за планиране на задачи, за организиране на собствената работа и справяне с конфликти.*

II. ТЕМАТИЧНО СЪДЪРЖАНИЕ

No. по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ТЕМИТЕ И ПОДТЕМИТЕ	БРОЙ ЧАСОВЕ		
		Л	СЗ	ЛУ
Тема 1. Основни концепции в програмирането. Въведение в програмния език C.		4	2	
1.1	Програми и програмиране. Парадигми. Езици за програмиране. Среди за програмиране.	1		
1.2	Обща характеристика и стандарти на езика C. Структура на програмата.	2	1	
1.3	Скаларни типове данни.	1	1	
Тема 2. Управляващи оператори.		8	12	
2.1	Условен оператор if.	2	4	
2.2	Оператори за организиране на цикли while, for, break, continue.	4	6	
2.3	Оператор за разклонено изпълнение switch.	2	2	
Тема 3. Съставни типове данни и организация на данните.		10	10	
3.1	Масиви и стрингове	4	6	
3.2	Указатели и динамично заемане и освобождаване на памет.	4	2	
3.3	Структури	2	2	

Тема 4. Модулна организация и потребителски функции.		8	6	
4.1	Модулна организация на програмите. Потребителски функции – структура.	2	3	
4.2	Взаимодействие на потребителските функции.	4	3	
4.3	Библиотечни функции.	2		
Общо:		30	30	

III. ФОРМИ НА КОНТРОЛ

№. по ред	ВИД И ФОРМА НА КОНТРОЛА¹	Брой	ИАЗ ч.
1.	Семестриално оценяване		
1.1.	Тестове	2	30
1.2.	Контролни работи	2	50
1.3.	Самостоятелно задание	1	30
Общо за семестриалното оценяване:		5	110
2.	Сесийно оценяване		
2.1.	Тест	1	50
2.2.	Практическо задание	1	50
Общо за сесийното оценяване:		2	100
Общо за всички форми на контрол:		7	210

IV. ЛИТЕРАТУРА

ЗАДЪЛЖИТЕЛНА (ОСНОВНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Сълов, В. Въведение в програмирането. Наука и икономика, Икономически университет – Варна, 2015.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА (ДОПЪЛНИТЕЛНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Авторски колектив. Сборник от задачи по програмиране C++ Ч.1: Увод в програмирането. УИ „Св. Климент Охридски“, 2021.
2. Василев А. C++ в примери и задачи. Асеновци, 2015.
3. Кернигън, Б., Ричи, Д. Програмният език C. ЗеСТ Прес.
4. Laskov, L. Programming in C++: Examples and solutions – Part One. НБУ, 2016.

¹ При дисциплини, които завършват с текуща оценка се попълва само т. 1 Семестриално оценяване, съгласно чл.21, ал. 2 от Правилника за оценяване на знанията, уменията и компетентностите на студентите в Икономически университет – Варна.