

КОНСПЕКТ

по дисциплината **ПРОГРАМНИ ЕЗИЦИ**
за студентите от Техническият факултет, специалност КСТ, I курс,
редовно обучение, включена в учебния план на образователно-
квалификационна степен **БАКАЛАВЪР**

1. Езици за програмиране. Характеристики на езика C. История. Компилатори. Програмна среда.
2. Данни. Типове данни. Понятие за стойност и тип. Деклариране и дефиниране на данни. Коментари в програмите. Дайте примери.
3. Структура на програма. Основни изходни функции в езиците за програмиране C и C++. Дайте примери.
4. Основни входни функции в езиците за програмиране C и C++. Дайте примери.
5. Изрази и операции. Видове операции – аритметични, логически, побитови, операции за отношения и операции с адреси. Начин на изчисляване на изразите. Присвояване. Видове оператори. Приоритет на операциите. Преобразуване между типове. Инициализация на променливите. Дайте примери.
6. Структуриране на програма. Видове структури – последователност и разклонение. Условен оператор if. Кратка, пълна и многовариантна форма на използване. Вграждане на един if оператор в друг. Дайте примери.
7. Многовариантно разклонение със switch/case. Дайте примери.
8. Цикъл. Основно понятия. Създаване на цикъл с оператор for. Дайте примери.
9. Създаване на цикъл с оператор do-while. Дайте примери.
10. Създаване на цикъл с оператор while-do. Дайте примери.
11. Спомагателни управляващи структури. Спомагателен оператор goto. Дайте примери.
12. Спомагателен оператор break. Дайте примери.
13. Спомагателен оператор continue. Дайте примери.
14. Масиви. Въвеждане на данни в масиви. Извеждане на данни от масиви в прав и обратен ред. Претърсване на масиви. Дайте примери.
15. Обработка на данни в масиви. Прехвърляне на данни по критерии от един масив в друг. Дайте примери.
16. Използване на текстови променливи. Символи и символни низове. Дайте примери.
17. Необходимост от потребителски функции. Видове потребителски функции. Дефиниране на потребителски функции. Извикване на потребителски функции. Връщане на резултат от една в друга функция. Дайте примери.

ОЦЕНЯВАНЕ

I. ТЕКУЩ КОНТРОЛ

1. Текущи есета (доклади)

В началото на всяко упражнение студентите представят самостоятелно разработено описателно есе (доклад) на лекционния материал, свързан с темата на упражнението в обем две страници с кратко литературно проучване. Представянето може да бъде в печатен или електронен вид. Текущите есета са за проверка на готовността за изпълнение на упражненията и активизиране на равномерно усвояване на материала от студентите през целия семестър. Есетата се считат за приети след заверка от преподавателя на лекционния материал. Студенти, присъствали на лекциите и активно водещи записки не представят доклади, а ползват своите лекционни записки по време на упражненията. Саморъчно изготвените лекционни записки се зачитат като представени есета. На края на семестъра се отчита **общият брой предадени есета (ОБЕ)**, като се сравнява с **общия брой проведени лекции (ОБЛ)**.

2. Текущи отчети (протоколи)

Всеки студент след завършване на упражнението създава отчет за извършените дейности, самостоятелно решени задачи, трудности и изводи. Представянето може да бъде в печатен или електронен вид. Отчетите се считат за приети след заверка от ръководителя на упражненията. На края на семестъра се отчита **общият брой предадени отчети (ОБО)**, като се сравнява с **общия брой проведени упражнения (ОБУ)**.

3. Контролна работа през 15-та седмица от семестъра - КР

Студентът си изтегля изпитен билет с 4 подточки. Всяка решена подточка добавя по 5% към крайната оценка и формира показател **процент от контролна работа (ПКР)**.

II. ИЗПИТ

Крайният изпит е с продължителност един час. Всеки студент решава самостоятелно краен оценъчен тест от 16 въпроса. Четиринадесет от въпросите са затворени с избор на един верен отговор, а два от тях са открити с кратки отговори. Всеки правилно отговорен затворен въпрос носи 1 точка, а всеки правилно отговорен открит въпрос носи 3 точки. От правилно отговорените въпроси се формира показател **точки от изпитният тест (ТИТ)**.

Оценяването на знанията и уменията на студентите има „натрупваща“ функция - от всички дейности се сумират оценки от балове, получени в продължение на семестъра. Така оценяването на знанията и уменията на студентите става не само компонент на кредитната система ECTS, но и осигурява непрекъснат качествен учебен процес.

Крайният резултат от оценяването се определя от сумата от баловете, които студентът е получил през семестъра (20%), контролната работа в края на семестъра (20%) и изпитната оценка от теста (60%). Процентът **усвоени знания и умения (УЗУ)** е:

$$УЗУ = \frac{ОБЕ + ОБО}{ОБЛ + ОБУ} \cdot 20 + ПКР + \frac{ТИТ}{20 \text{ точки}} \cdot 60, [\%]$$

Крайната оценка е в цели единици, съобразно усвояения процент знания и умения съгласно по-долу представената таблица:

Процент усвоени знания и умения - УЗУ, %	Крайна оценка	Оценка съгласно ECTS
90%÷100%	Отличен (6)	A
80%÷89%	Много добър (5)	B
64%÷79%	Добър (4)	C
51%÷63%	Среден (3)	D
0%÷50%	Слаб (2)	F

При заявено писмено желание с оглед на Европейската квалификационна рамка и Националната квалификационна рамка, студентите могат да представят авторски актуални разработки в обем на двадесет страници или две научни публикации в областта на изучаваният предмет за оценяване и признаване на баловия компонент от текущ контрол.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ АДРЕСИ

I. Основна

1. Богданов Д., И. Мустакеров, Език за програмиране С, Техника, ISBN 9789540305101, 2000;
2. Дирк Л., С/С++, Mark&Technik, ISBN: 9548485532, 1998;
3. Катранджиев Н., Н. Шопов, Програмиране на С/С++ в примери, УХТ-Пловдив, ISBN: 9789542401797, 2014;
4. Петров М, Увод в програмирането С/С++, УИ "Св. Климент Охридски", ISBN: 9789540733456, 2012;
5. Плачков И., Програмни езици и програмни системи – Инженерен подход, Унисофт Пловдив, ISBN: 9549034518, 1998;
6. Система за дистанционно обучение, <https://distedu.uft-plovdiv.bg>, УХТ-Пловдив, 11.2016;
7. Крушков Х., Програмиране на С++, Макрос, Пловдив, 2006;
8. Шилдт Х., С практически самоучител, СофтПрес, ISBN: 954685168x, 2001;
9. С programming.com - Learn C and C++ Programming, <http://www.cprogramming.com>, 11.2016.

II. Допълнителна

1. Бъярн Страустрап, Введение в язык Си++, Содержание, <http://www.citforum.ru/programming/cpp/aglav.shtml>, 11.2016;
2. Колектив на СофтПрес, Програмиране с JAVA 2, Софтпрес, ISBN: 9789546851857, 2001;
3. Уайл К., С#, ИнфоДар, ISBN: 9547610260, 2001;
4. С++ Language - C++ Tutorials, <http://www.cplusplus.com>, 11.2016;
5. Design Hardware&Software, www.designnews.com, 11.2016.

Съставил:

/проф. д-р Н. Катранджиев/