

лекции Програмиране за вградени микрокомпютърни системи 12а 2021/2022 – СПП

№ по ред	Дата / Уч. седмица	Разпределение на учебния материал по теми	Брой часове	Нови знания	Преговор	Упражнение	Цели	Очаквани резултати	ЗАБЕЛЕЖКА
1.		1 – ви СРОК; Инструктаж по ТБ, ОТ и ППО; Раздел 1. Основни понятия: Среди за разработка на софтуер за микроконтролери;	1	1			Обучението по предмета има за цел чрез усвояване на предвидените по програмата знания и умения учениците да придобият професионални компетентности за изграждане и поддържане на оптична или безжични мрежа.	В края на обучението ученикът придобива следните компетентности: - знае правилата за безопасни условия на труд при работа с оптични кабели; - знае основните принципи при монтажа на оптични и безжични устройства; - конфигурира рутер за работа в	
2.		Запознаване и конфигуриране на избраната работна среда;	1	1					
3.		Раздел 2. Особенности на програмния език: Структура на програмата;	1	1					
4.		Типове данни и променливи;	1	1					
5.		Аритметични и логически оператори;	1	1					
6.		Константи;	1	1					
7.		Условни оператори и цикли;	1	1					
8.		Цифрови входове и изходи;	1	1					
9.		Аналогови входове и изходи;	1	1					
10.		Време и математически оператори;	1	1					
11.		Серийна комуникация;	1	1					
12.		Раздел 3. Програмиране на микроконтролера: Мигащи светодиоди. PWM регулиране. Захранване;	1	1					
13.		Бутони. Транзистори и релета за управление на мощен товар;	1	1					

14.	Управление на постоянно-токови, стъпкови и серво мотори;	1	1			безжична мрежа	
15.	Музика и звуци. Пиезо-елементи. MIDI устройства;	1	1				
16.	Аналогови сигнали. Аналогови датчици за температура и осветеност;	1	1				
17.	I ² C, SPI и 1-Wire шина. Цифрови датчици за температура. CAN шина;	1	1				
18.	Резерв;	1	1				
19.(1)	2 – ри СРОК; Извеждане на буквено-цифрова информация – LED и LCD дисплеи;	1	1				
20.(2)	Четене и запис на SD карта и външен EEPROM. RTC;	1	1				
21.(3)	Ethernet модул с W5100 – връзка с Интернет и LAN;	1	1				
22.(4)	Метеостанция;	1	1				
23.(5)	Раздел 4. Работа по проекти: Основни етапи при разработване на заданието;	1	1				
24.(6)	Анализ на заданието и уточняване на необходимите входни и изходни сигнали;	1	1				
25.(7)	Създаване на алгоритъм;	1	1				
26.(8)	Създаване на програмен код;	1	1				
27.(9)	Компилиране и отстраняване на грешките. Тестване на готовата програма;	1	1				
28.(10)	Запис на програмата в микроконтролера и документиране на проекта;	1	1				
29.(11)	РЕЗЕРВ;	1	1				
ВСИЧКО ЧАСОВЕ		29	29				

Преподавател: инж. Георги Сачков