

14 жовтня 2024 р. на третій парі (10:30-11:50) старшим викладачем кафедри **АРТЕМЕНКОМ Артемом Миколайовичем** була проведена відкрита лекція з навчальної дисципліни «Мікропроцесорні пристрої» на тему: «Програмно-апаратний комплекс Arduino» для студентів третього курсу спеціальності 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» (гр. **Е-22-1, Е-22-3, Е-23-2с, Е-23-4с**) – освітній рівень «бакалавр») навчально-наукового інституту електричної інженерії та інформаційних технологій. Лекція проводилась в онлайн-форматі.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ

Навчальна дисципліна
«Мікропроцесорні пристрої»
Лекція на тему:
«Програмно-апаратний комплекс Arduino»

Викладач: Артеменко А.М.

Учасники (20)

Q. Найдти участника

- І. ідентифікатор участника: 564422
- Artem Artem... (Організатор)
- НМБ
- Viktoriia Nozhenko
- Viktoriia Kovalchuk
- Алексей Сорока
- Андрій Ершов
- Андрій Трегубенко Е-22-1
- Богдан Гайденко
- Віталій Найда
- Влад Шилов
- Володимир Карпчук
- Даніла Попенко
- Даніла Миконо (Е-23-4с)
- Микита Камінський (Е-23-2с)
- Паша Голубець

Пригласить

На відкритому занятті були присутні: в. о. директора ІЕЛІТ Мельников В.О., заступник в. о. директора ІЕЛІТ Зачепа Ю.В., викладач кафедри систем автоматичного управління і електроприводу доц. Ковальчук В.Г.; викладач кафедри електротехніки доц. Ноженко В.Ю.; викладач кафедри автоматизації і інформаційних систем ст. викл. Найда В.В.; фахівець навчально-методичного відділу Зверева І.І., фахівець навчально-методичного відділу Чесак Г.В. Присутність студентів склала понад 50 %.

Zoom Конференция, ID участника: 564422

Вы просматриваете экран Artem Artemenko

Настройки просмотра

Artem Artemenko разговаривает...

Платы Arduino

Arduino Uno



Arduino Leonardo



Arduino Pro



Arduino Due



Arduino YUN



Arduino Robot

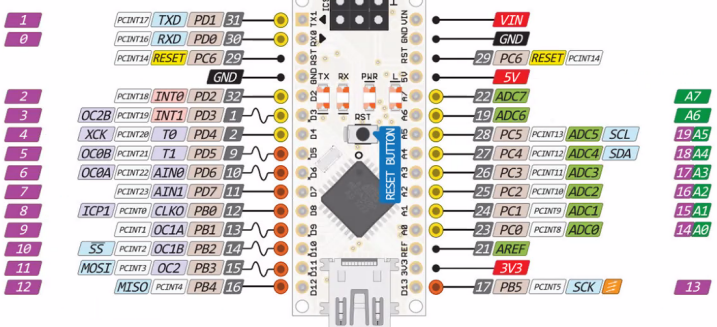


Подключить звук Начать видео Участники Чат Демонстрация экрана Запись Показать субтитры Реакции Приложения Доски сообщений Примечания Выйти

Zoom Конференция

Діана Сатун Artem Artemenko Данил Попенко Андрій Ершов Андрій Трегубенко Е... Матвій Тимко

Розпіновка плати Arduino Nano



Характеристики:

- Мікроконтролер: Atmel ATmega168 або ATmega328
- Робоча напруга (логічний рівень): 5В
- Напруга живлення (рекомендована): 7-12В
- Напруга живлення (гранична): 6-20В
- Цифрові входи / виходи: 14 (з яких 6 можуть використовуватися як ШІМ-виходи)
- Аналогові входи: 8
- Максимальний струм одного виведення: 40 мА
- Flash-пам'ять: 16 КБ (ATmega168) або 32 КБ (ATmega328) з яких 2 КБ використовуються завантажувачем
- SRAM: 1 КБ (ATmega168) або 2 КБ (ATmega328)
- EEPROM: 512 байт (ATmega168) або 1 КБ (ATmega328)
- Тактова частота: 16 МГц
- Розміри плати: 1.85 см x 4.3 см

Учасники (33)

Q. Найти участника

- 1. идентификатор участника: 564422
- Artem Artem... (Организатор)
- HMB
- VM Viacheslav Melnykov
- Viktoriia Nozhenko
- Viktoriia Kovalchuk
- Алексей Сиротченко
- Алексей Сорока
- Андрій Ершов
- Андрій Трегубенко Е-22-1
- Богдан Гайденко
- Верган Максим(Е-23-2с)
- Віталій Найда
- Володимир Карпчук
- Данил Попенко
- Денис Майлатов

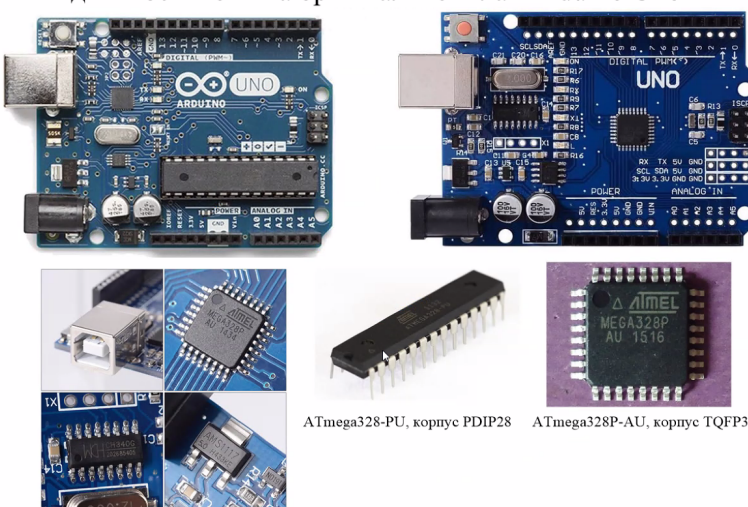
Пригласить

Заняття почалося своєчасно, відповідно до розкладу.

Zoom Конференція

Учасники (29)

Відмінності копії та оригінальної плат Arduino Uno R3



The image shows a side-by-side comparison of two Arduino Uno R3 boards. The board on the left is a standard, clean board. The board on the right is a copy, showing some differences in component placement and labeling. Below the boards, two microcontroller chips are shown: an ATmega328P-PU in a PDIP28 package and an ATmega328P-AU in a TQFP32 package. The chips are labeled with 'ATMEL' and 'MEGA328P AU 13 16'.

Діана Салуні, Артем Артемко, Данил Попенко, Андрій Ершов, Андрій Трегубенко Е..., Матвій Тимко

І, ідентифікатор учасника: 564422, Artem Artem..., Viacheslav Melnykov, Viktoriia Nozhenko, Viktoriya Kovalchuk, Алексей Сиротченко, Алексей Сорока, Андрій Ершов, Андрій Трегубенко E-22-1, Богдан Гайдено, Вергел Максим(E-23-2с), Віталій Найда, Володимир Карпчук, Данил Попенко, Дмитро Гончаров, Дмитро Калашник

Пригласить

На лекції розглядалися сучасні напрямки розвитку мікропроцесорної техніки, включаючи новітні технології та їх вплив на автоматизацію і робототехніку. Було проведено детальний аналіз основних відмінностей між мікропроцесорами та мікроконтролерами, з акцентом на їх архітектурні особливості та функціональні можливості. Значна увага приділялось використанню мікроконтролерів у програмно-апаратному комплексі Arduino, який активно застосовується в освітніх і комерційних проєктах завдяки своїй доступності та багатofункціональності.

Детально розглянуто переваги комплексу Arduino, такі як простота в освоєнні, широка підтримка спільноти розробників, велика кількість бібліотек та прикладів, а також можливість інтеграції з іншими апаратними компонентами. Особлива увага була приділена популярним моделям плат Arduino Nano, Arduino Uno та Arduino Mega. Було проаналізовано їхні технічні характеристики, такі як об'єм пам'яті, кількість вхідних/вихідних пінів, тактова частота та інші важливі параметри, що дозволяє вибрати відповідну платформу для конкретних інженерних задач.

Крім того, обговорювалися практичні аспекти застосування цих плат у різних проєктах, зокрема в автоматизованих системах керування та навчальних платформах для швидкого прототипування. Лекція завершилася демонстрацією роботи Arduino в реальних прикладах, що дозволило студентам краще зрозуміти принципи його функціонування та переваги в порівнянні з іншими платформами.

Zoom Конференція

Діана Самунь, Artem Artemenko, Данил Попенко, Андрій Ершов, Матвій Тимко, Viktoriya Kovalchuk

Данил Попенко, Матвій Тимко

https://www.tinkercad.com/things/5LoGRXyWHK/editel

Darling Gogo-Jofo

Schematic View

All changes saved

Download .PDF

U1

Arduino UNO

D1 BLUE

R1 220

U1_GND

Учасники (27)

Q. Найдти участника

Б	Богдан Гайденко	/
В	Вєрґал Максим(E-23-2c)	/
В	Віталій Найдя	/
В	Володимир Карпчук	/
Д	Данил Попенко	/
Д	Дмитро Гончаров	/
Д	Дмитро Калашник	/
М	Максим Щукін (E-22-1)	/
М	Мальченко Михайло	/
М	Матвій Тимко	/
М	Михно Даніла (E-23-4с)	/
Н	Никита Гринченко	/
Н	Нікіта Ткаченко (E-23-2с)	/
О	Олег Кузнецов	/
О	Олександр Красун(E-23-2с)	/
Р	Рудик Герман	/

Пригласить

За результатами проведення відкритого заняття було відзначено, що зміст лекції повністю відповідає робочій навчальній програмі дисципліни, а також продемонстровано високий професійний рівень викладання. Викладач ефективно взаємодіяв зі слухачами, що сприяло активному залученню студентів у процес навчання. Виявлено високу зацікавленість студентів як до теми лекції, так і до її змісту, що підтверджує успішність викладацького підходу та актуальність представленого матеріалу.