

Дисципліна	Вибіркова дисципліна 1.1 Програмування мікроконтролерних систем
Рівень ВО	Другий (магістерський) рівень вищої освіти
Назва спеціальності/ОПП	014 Середня освіта (Фізика)
Форма навчання	Денна
Курс, семестр, протяжність	1 курс, 1 семестр, протяжність 1 семестр
Семестровий контроль	Залік
Обсяг годин (усього: з них лекцій/практичні)	Усього: 120 год, 4 кредити. Лекцій 10 год, практичних робіт 14 год
Мова викладання	Українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Експериментальної фізики, інформаційних та освітніх технологій
Автор дисципліни	<i>Мартинюк Олександр Семенович</i>
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Практика на виробництві, комп'ютерно орієнтовані дисципліни, курс загальної фізики, прикладні комп'ютерні програми.
Що буде вивчатись	Основними завданнями вивчення дисципліни є: засвоєння основ проектування систем на основі мікроконтролерів, як найпростішого типу мікропроцесорних систем; формування умінь використовувати спеціальні програмні засоби проектування апаратно-програмних засобів освітнього призначення на основі мікроконтролерів; формування знань з інформатики та програмування, умінь проектування та використання мікроконтролерної схемотехніки; формування наукового світогляду, як невід'ємної складової загальної культури людини та необхідної умови для повноцінного життя в сучасному суспільстві; інтелектуальний розвиток особистості, розвиток логічного мислення, алгоритмічної, інформаційної та графічної культури, пам'яті, уваги, інтуїції. Робота вузлів мікропроцесорної системи освітнього призначення; види адресації та їх реалізацію; типи інтерфейсів вводу/виводу інформації; перевага та недоліки кожного типу інтерфейсу, область застосування; реалізацію мікроконтролерів; призначення, будову та методи програмування мікроконтролерів.
Чому це цікаво/треба вчити	Метою викладання навчальної дисципліни «Програмування мікроконтролерних систем» є засвоєння сучасних принципів організації мікроконтролерних систем та основ проектування на їх основі апаратно-програмних засобів освітнього призначення. Актуальними є вміння використовувати мікроконтролерні платформи у автоматизації фізичних досліджень та експерименту, експериментально-дослідницькій роботі з фізики та проектуванні автоматизованих і робототехнічних

	систем освітнього призначення
Чому можна навчитися/результати навчання	Здатність розв'язувати складні задачі та проблеми з фізики та інформатики у процесі навчання та при здійсненні педагогічної діяльності, що передбачає використання інноваційних підходів, які характеризуються комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації навчально-виховного процесу в основній (базовій) середній школі.
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	<p>A2.2. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з фізики та/або астрономії у професійній діяльності або у процесі подальшого навчання.</p> <p>A2.3. Здатність працювати із фізичним обладнанням та комп'ютерною технікою для обробки, аналізу та моделювання досліджуваних процесів.</p> <p>A2.4. Здатність добирати і використовувати сучасні та ефективні методики і технології навчання, виховання і розвитку учнів.</p> <p>A3. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею у професійній діяльності.</p> <p>G3. Здатність здійснювати оцінювання, самооцінювання та взаємооцінювання результатів навчання учнів та його аналіз.</p> <p>D1. Здатність проводити науково-дослідну роботу з фізики/інформатики з врахуванням вікових особливостей та знань учнів, аналізувати та оцінювати її результати, генерувати нові ідеї.</p>
Інформаційне забезпечення	Курс розташований в Google Classroom.
Web-посилання на (опис дисципліни) силабус навчальної дисципліни на вебсайті факультету/інституту	

Здійснити вибір - [«ПС-Журнал успішності-Web»](#)