

| | |
|---|---|
| Програмування мікроконтролерних систем | Вибіркова дисципліна 3.1 |
| Рівень ВО | магістерський |
| Назва ОПП | Фізика |
| Форма навчання | денна |
| Курс, семестр, протяжність | 1 курс, 2 семестр, протяжність 1 семестр |
| Семестровий контроль | залік |
| Обсяг годин (усього: з них лекцій/практичні) | усього: 150 год., 5 кредитів лк.: 22 лаб.: 34 |
| Мова викладання | українська |
| Кафедра, яка забезпечує викладання | Експериментальної фізики, інформаційних та освітніх технологій |
| Автор дисципліни | Мартинюк Олександр Семенович |
| Короткий опис | |
| Вимоги до початку вивчення | Курс загальної фізики, прикладні комп'ютерні програми, цифрова електроніка. |
| Що буде вивчатись | <p>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.</p> <p>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.</p> |
| 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/результат и навчання | Студенти навчатися працювати зі спеціалізованим програмним забезпеченням освітнього призначення.; створювати програми для мікроконтролерних платформ; працюватимуть з різними типами програматорів; навчатися програмувати та використовувати |

| | |
|---|--|
| | мікроконтролери в автоматизованих системах освітнього призначення. |
| Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності) | <p>1. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми навчання та виховання в галузі середньої освіти, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій.</p> <p>2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>3. Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях</p> <p>4. Здатність використовувати знання іноземної мови в освітній діяльності.</p> <p>5. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики, астрономії та математики / інформатики / технологій і методики навчання фізики, астрономії та математики / інформатики / технологій при вирішенні професійних завдань</p> <p>6. Здатність до організації і проведення позакласної та позашкільної роботи з фізики, астрономії та математики / інформатики / технологій у профільній старшій школі та закладах фахової передвищої освіти</p> <p>ПРЗ 1. Демонструє знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізики, астрономії та математики / інформатики / технологій.</p> <p>ПРЗ 2. Знає загальні питання методики навчання фізики, астрономії та математики / інформатики / технологій, методики шкільного фізичного експерименту, методики вивчення окремих тем шкільного курсу фізики</p> <p>ПРУ 2. Володіє методикою проведення сучасного фізичного експерименту, здатність застосовувати всі його види у навчальному процесі з фізики</p> <p>ПРУ 10. Володіє методикою сучасного фізичного експерименту, застосовує всі його види у навчальному процесі з фізики</p> <p>ПРА 1. Усвідомлює соціальної значущості майбутньої професії, сформованість мотивації до здійснення професійної діяльності.</p> |
| Інформаційне забезпечення | Курс розташований в Classroom. |
| Web-посилання на (опис дисципліни) силабус навчальної дисципліни на вебсайті факультету/інституту | https://drive.google.com/file/d/1MqFFgKEHZ8NXv7BWMp77HSIAZfY9uKy9/view |

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