



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни

ТЕХНОЛОГІЧНІ ВИМІРЮАННЯ І ПРИБАДИ



Шифр та назва спеціальності

174 – «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»

Інститут

ННІ Комп'ютерного моделювання, прикладної фізики та математики

Освітня програма

Комп'ютерні технології та програмування в автоматизованих системах керування

Кафедра

Автоматизації технологічних систем та екологічного моніторингу (174)

Рівень освіти

Бакалавр

Тип дисципліни

Вільного вибору

Семестр

6

Мова викладання

Українська,

Викладачі, розробники



Шутинський Олексій Григорович,

Oleksii.Shutynskyi@khpі.edu.ua

Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автоматизації технологічних систем та екологічного моніторингу НТУ «ХПІ». Досвід роботи – 31 рік. Автор понад 120 наукових та навчально-методичних праць. Провідний лектор з дисциплін: «Вступ до спеціальності», «Надійність і діагностування систем керування», «Технічні засоби автоматизації», «Енергозберігаючі та природоохоронні системи», «Аналіз і синтез складних систем автоматичного регулювання», «АСКТП»

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Дисципліна знайомить студентів з основами побудови, технічними характеристиками, функціональними можливостями, номенклатурою технічних засобів та застосування їх і комп'ютерно-інтегрованих технологіях».

Мета та цілі дисципліни

формування знань щодо основ побудови, технічних характеристик, функціональних можливостей, номенклатури технічних та застосування у комп'ютерно-інтегрованих технологіях.

Формат занять

Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль –залік.

Компетентності

K15. Здатність обґрунтувати вибір технічних засобів автоматизації на основі розуміння принципів їх роботи аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації і експлуатаційних умов; налагоджувати системи керування.

Результати навчання

ПР08. Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації та вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу їх властивостей, призначення технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов; мати навички налагодження систем керування.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 120 год. (4 кредити ECTS): лекції – 24 год., лабораторні роботи –24 год., самостійна робота – 72 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Дисципліна спирається на курс «Теорія автоматичного керування». На результати вивчення цієї дисципліни безпосередньо спираються курси «Автоматизація технологічних процесів і виробництв», «Ремонт, монтаж та наладка засобів автоматизації», Виконання дипломної роботи бакалавра.

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

В процесі навчання передбачаються лекції, лабораторні заняття, індивідуальні форми роботи

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Тема 1. Технічні засоби вимірювання температури

Тема 2. Перетворювачі сигналів

Тема 3. Технічні засоби вимірювання витрати

Тема 4. . Технічні засоби вимірювання тиску

Тема 5. . Технічні засоби вимірювання рівня

Тема 6. Технічні засоби для аналізу газів

Тема 7. Технічні засоби для аналізу рідини

Теми практичних занять

Навчальним планом не передбачено

Теми лабораторних робіт

Тема 1. Вимірювання температури

Тема 3. Вимірювання витрати

Тема 4. Вимірювання тиску

Тема 5 . Вимірювання рівня

Тема 6 . Вимірювання концентрації

Самостійна робота

Опрацювання лекцій, опрацювання лабораторних робіт

Література та навчальні матеріали

- 1 Промислові засоби автоматизації. Ч.1 «Вимірювальні пристрої»; навч. посібник. За ред. А.К. Бабіченка. – Х.: НТУ «ХПІ», 2001. – 472с.
- 2 Бабіченко А.К. та ін. Практикум з метрології, основ вимірювань та технічних засобів автоматизації; навч. посібник. За ред. А.К. Бабіченка. – Х.: НТУ «ХПІ»; 2019. – 146с.
3. Основи вимірювань та автоматизації технологічних процесів; підручник. За ред. А.К. Бабіченка. – Х.: тов «С.А.М», 2009. – 616 с.
4. Norman A. Anderson Instrumentation for process measurement and control Chilton company, Randor, Pennsylvania, 2010

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

. Оцінка складається : 2 модульні контрольні роботи(по 35 балів кожна)та середня оцінка по захисту лабораторних робіт (30 балів)

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

Дата погодження, підпис

Завідувач кафедри
Олександр ДЗЕВОЧКО

Дата погодження, підпис

Гарант ОП
Андрій ЗУЄВ