

МАНІПУЛЯТОРИ ТА ПРОМИСЛОВІ РОБОТИ

АНОТАЦІЯ

Дисципліна «Маніпулятори та промислові роботи» призначена для ознайомлення студентів з основними елементами та функціями промислових роботів та промислових маніпуляторів. Ви отримаєте вичерпні знання щодо приводів роботів, систем керування, методів і засобів розпізнання об'єктів, роботизованих технологічних комплексів, роботизованих технологічних ліній, надійності роботів та питань роботизації основних металургійних процесів. Дисципліна сприяє формуванню інженерної думки, мислення та інтуїції майбутнього спеціаліста.

Особливістю дисципліни є систематизація теоретичних і практичних знань щодо основних елементів та функцій промислових роботів, роботизованих технологічних комплексів та ліній, призначення, будови та умов роботи промислових роботів; позитивні та негативні якості окремих конструкцій маніпуляторів; основи розрахунків затискних пристроїв та приводів промислових маніпуляторів; правила вибору основного та допоміжного обладнання та планування типових схем роботів та маніпуляторів; ознайомлення з методами проектування роботів та маніпуляторів, використання знань методів розрахунків за допомогою математичних моделей при рішенні конкретних науково-технічних і економічних задач, закріплення практичних навичок.

Отримані знання будуть використані при вивченні спеціалізованих дисциплін професійного ядра освітньої програми та у професійній діяльності спеціаліста, який досліджує, проектує, керує та експлуатує спеціальні машини та робототехнічні комплекси.

Для здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Мехатроніка у гірничо-металургійному комплексі» цей освітній компонент є вибірковим.



Освітній рівень

БАКАЛАВР

Кількість кредитів

5,0
(як вибірка)

Мова викладання

УКРАЇНСЬКА,
ОКРЕМІ ДЖЕРЕЛА
ІНФОРМАЦІЇ -
АНГЛІЙСЬКА

Назва кафедри,
яка пропонує
дисципліну

ГІРНИЧОЇ
СПРАВИ

КРУПКО Ігор

кандидат технічних наук, доцент, фахівець з питань технології і схеми комплексної механізації видобутку корисних копалин та механізмів пересування потужних землерийних машин.
igor.krupko@mipolytech.education



ВИМОГИ ДО ПОПЕРЕДНЬОГО РІВНЯ ЗНАНЬ

1. Базова підготовка бакалаврського рівня з вищої математики (включаючи розділ дискретна математика, математичне моделювання), електротехніки, електроніки, мікропроцесорної техніки, автоматизації виробничих процесів, мехатроніки у гірничо-металургійному комплексі.
2. Знання змісту дисциплін «Теоретична механіка», «Опір матеріалів», «Теорія механізмів та машин».
3. Знання змісту дисциплін, в яких вивчаються основні виробничі процеси на сучасному виробництві «Металургійні машини та комплекси», «Гірничі машини та комплекси»

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

1. Робити аналіз умови й режими роботи маніпуляторів; виконувати необхідні розрахунки затискних пристроїв маніпуляторів.
2. Зарисувати кінематичні схеми промислових роботів з захватними пристроями.
3. Складати технічні пропозиції по роботизації діючого металургійного обладнання.
4. Знати перспективи та шляхи удосконалення процесів в гірництві і металургії з використанням промислових роботів та маніпуляторів.
5. Приймати комплексні рішення теоретичного і експериментального характеру по вирішенню науково - дослідних і складних технічних задач та створення програмно - технічного комплексу, як інструменту їх моделювання та розв'язання.
6. Здійснювати технічні й організаційні заходи щодо запобігання аваріям і катастрофам та забезпечення екологічної безпеки проведення робіт в гірничого-металургійного комплексі.

МЕТОДИ І ФОРМИ НАВЧАННЯ

Освітній процес є комбінацією лекцій та самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle — з одного боку, та проблемно орієнтованих практичних занять з відпрацювання аналітично-розрахункових навичок — з іншого. Окрім цього передбачені модульні контрольні роботи та індивідуальні завдання. Опціонально доступні індивідуальні та групові консультації.

ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ

Складові оцінювання успішності

Назва і стислий зміст контрольного заходу	Кількість балів
Робота на практичних заняттях	30
Виконання індивідуальних аналітично-розрахункових завдань	30
Модульні контрольні роботи	40
Всього (О)	100

- Підсумкова оцінка за освітній компонент здобувачам освіти за індивідуальною траєкторією навчання визначається на момент закінчення сесійного контролю за результатами остаточної оцінки всіх контрольних заходів, у тому числі тих, які були складені після завершення теоретичного навчання, а в разі невиконання вимог даної робочої програми – у встановлені терміни ліквідації академічної заборгованості.
- Модульні контрольні роботи складаються на практичних заняттях за розкладом та включають у себе теоретичні та практичні завдання у вигляді тестових запитань. Графік складання контрольних точок (надання та захисту практичних робіт, індивідуальних завдань) повідомляється викладачем на початку викладання освітнього компоненту, однак вони мають бути захищені не пізніше, як за один тиждень до закінчення семестру (теоретичного навчання) для виставлення оцінки за поточну успішність (О).
- Переведення кількості балів у шкалу ECTS (A, B, C, D, E, F, FX) та інші шкали здійснюється відповідно до регламентів Університету.
- В рамках процедур визнання та перезарахування кредитів, отриманих в рамках формальної освіти, враховуються кредити та оцінка результатів навчання з дисциплін, споріднених за змістом ([Положення-про-порядок-визначення-та-перезарахування-кредитів-в-МІП.pdf \(metinvest.university\)](#)).
- Результати неформальної або інформальної освіти можуть бути визнані відповідно до «Положення про визнання в ТЕХНІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті» ([Положення-про-НІО.pdf \(metinvest.university\)](#)).
- Результати участі у науковій роботі (статті, тези виступів, конкурсні наукові роботи тощо) можуть бути визнані в рамках оцінювання окремих індивідуальних завдань і модульних контрольних робіт за узгодженням з викладачем.

ЛІТЕРАТУРА

1. Поліщук М.М., Ткач М.М. «Робототехнічні системи: проектування і моделювання»: учбовий посібник [Електронне видання]. НТУУ «КПІ ім. І.Сікорського», ФІОТ, 2020. 112 с.
2. Симонович С.В. Ефективність роботів. Київ.: Наукова думка, 2018.-366 с.
3. Математичні методи і моделі: комп'ютерне моделювання: Підручник / Н. М. Завгородня, С. В. Панченко, С. Є. Бантюков, В. С. Меркулов. Харків: УкрДАЗТ, 2012. 185 с.
4. Методичні вказівки до практичних занять із курсу «Проектування компонентів РТС/ Уклад. М.М. Поліщук, К: НТУУ «КПІ ім. І.Сікорського», 2020. 18 с.

АКАДЕМІЧНІ ПОЛІТИКИ

Як член студентської спільноти Технічного університету «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» Ви маєте дотримуватися певних стандартів та академічної політики:

Академічні політики - Polytechnic (metinvest.university)

Шахрайство та плагіат заборонені.

- Матеріали в рамках курсу, захищені авторським правом, можуть бути використані лише тільки здобувачами освіти, яким призначено даний курс. зарахованих на курс для цілей, пов'язаних з цим курсом і не можуть поширюватися.
- Спілкування з однокурсниками та викладачем має бути професійним та ввічливим.
- Очікується, що Ви перевірятимете всі Ваші письмові повідомлення, включаючи поштові повідомлення, на коректність змісту та мови.
- Університет прагне підтримувати середовище, вільне від дискримінації або дискримінаційних домагань, спрямованих на будь-яку людину або групу в межах своєї спільноти - здобувачів освіти, співробітників або відвідувачів.