

# Основи організації операційних систем

## АНОТАЦІЯ

Основи організації операційних систем (ОООС) – це дисципліна комп'ютерної підготовки, вивчення якої забезпечує формування у здобувачів цілісного уявлення про сучасні ОС, середовища і оболонки, отримання теоретичних знань щодо принципів побудови та архітектури сучасних ОС і середовищ (в тому числі розподілених), що забезпечують організацію обчислювальних процесів в інформаційних управляючих системах різноманітного призначення.

У процесі вивчення дисципліни, базуючись на еволюційному розвитку операційних систем, здобувачі знайомляться з основами класифікації операційних систем та їх призначенням, теоретичними принципами побудови, структури, функцій, отримують інформацію про концепцію мультипрограмування, процесах і потоках, файлових системах, управлінні пам'яттю, введенням-виведенням і пристроями.

Особливістю курсу є розгляд питань ефективності, безпеки, діагностики, відновлення, моніторингу та оптимізації операційних систем і середовищ, розгляд розробки програмних моделей обчислювального процесу багатoproграмних операційних систем з деталізацією рівнів завдань, процесів, потоків і взаємних блокувань.

Отримані знання можуть бути застосовані при впровадженні в роботу нових систем комп'ютерно-інтегрованого управління технологічними процесами, а також для розробки новітніх технічних рішень при реалізації програмного забезпечення верхнього рівня автоматизованих систем управління технологічними процесами гірничо-металургійного виробництва.

Освітній компонент «Основи організації операційних систем» для будь-якої освітньої програми може стати частиною Вашої індивідуальної траєкторії навчання, що допоможе Вам набути професійно-орієнтованих компетентностей



Освітній рівень

БАКАЛАВР

Кількість кредитів

5,0  
(як вибірка)

Мова викладання

УКРАЇНСЬКА,  
ОКРЕМІ ДЖЕРЕЛА  
ІНФОРМАЦІЇ -  
АНГЛІЙСЬКА

Назва кафедри,  
яка пропонує  
дисципліну

АВТОМАТИЗАЦІЇ,  
ЕЛЕКТРО- ТА  
РОБОТОТЕХНІЧН  
ИХ СИСТЕМ

**СИМКІН Олександр**

кандидат технічних наук, професор,  
фахівець в сфері математичного моделювання,  
розробки алгоритмів роботи та програмного  
забезпечення верхнього рівня систем  
автоматизації

[A.I.Simkin@mipolytech.education](mailto:A.I.Simkin@mipolytech.education)



## ВИМОГИ ДО ПОПЕРЕДНЬОГО РІВНЯ ЗНАНЬ

- Базові знання з інформатики, архітектури комп'ютерів, програмування, електроніки, мікропроцесорної техніки, автоматизації.

## РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

- Здатність формулювати вимоги та виконувати вибір операційної системи для рішення задач обробки інформації, у тому числі для реалізації АСУТП, користуватись сучасними операційними системами
- Здатність до операційної системи для вирішення певних прикладних завдань;
- Здатність виконувати аналіз працездатності та стану безпеки комп'ютерної системи, забезпечувати організацію обчислювальних процесів в інформаційних та управляючих системах різного призначення в ході експлуатації програмних систем та комплексів;
- Здатність інсталювати, тестувати, експлуатувати програмно-апаратні засоби автоматизованих систем;
- Спроможність усувати причини неефективної та некоректної роботи інформаційно-обчислювальної системи, використовувати операційні системи для реалізації програмних комплексів і інформаційних систем, впроваджувати хмарні технології для організації рішення прикладних завдань.

## 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 практичних навичок — з іншого. Окрім цього передбачені модульні контрольні роботи та індивідуальні завдання. Опціонально доступні індивідуальні та групові консультації.

## ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ

*Складові оцінювання успішності  
(для здобувачів освіти, що вивчають курс  
«Основи організації операційних систем» як вибіркової)*

Назва і стислий зміст контрольного заходу	Кількість балів
Практичні роботи	20
Модульні контрольні роботи	40
Індивідуальні завдання	40
<b>Всього поточна / підсумкова успішність</b>	<b>100</b>

- Переведення кількості балів у шкалу ECTS (A, B, C, D, E, F, FX) та інші шкали здійснюється відповідно до регламентів Університету;
- Індивідуальні завдання та модульні контрольні роботи складаються на практичних заняттях за розкладом, графік складання контрольних точок (надання та захисту 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);
- Підсумкова оцінка (ПО) за освітній компонент здобувачам освіти визначається на момент закінчення сесійного контролю за результатами остаточної оцінки всіх контрольних заходів, в т.ч. тих, які були складені після завершення теоретичного навчання, а в разі невиконання вимог даної робочої програми – у встановлені терміни ліквідації академічної заборгованості.
- 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. Авраменко В. С., Авраменко А. С. Основи операційних систем. Навчальний посібник. – Черкаси: ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2018. – 524 с.: іл.
2. Операційні системи : навчальний посібник [Електронне видання] / О. В. Задерейко, С. Л. Зіноватна, А. А. Толочков. – Одеса : Фенікс, 2022. – 140 с.
3. Операційні системи: навч. посіб. для студ. спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» / В. Г. Зайцев, І. П. Дробязко; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 240 с.
4. Операційні системи : навчальний посібник. [за ред. В. М. Рудницького] / І. М. Федотова-Півень, І. В. Миронець, О. Б. Півень, С. В. Сисоєнко, Т. В. Миронюк; Черкаський державний технологічний університет. – Харків : ТОВ «ДІСА ПЛЮС», 2019. – 216 с.
5. Тарарака В.Д. Архітектура комп'ютерних систем: навчальний посібник. – Житомир : ЖДТУ, 2018. – 383 с.
6. Антоненко О.В., Бардус І.О. Архітектура комп'ютера та конфігурування комп'ютерних систем (на основі фундаменталізованого підходу): навч. посіб. – Бердянськ. 2018. – 292 с.
7. Tanenbaum A.S., Bos H. Modern Operating Systems (4th Edition). – 2015. – 1137 p.
8. Arpaci-Dusseau R. H., Arpaci-Dusseau A. C. Operating systems. University of Wisconsin-Madison, 2018. – 709 p.
9. Operating system tutorial – URL: [http://www.sncwgs.ac.in/wp-content/uploads/2015/11/operating\\_system\\_tutorial.pdf](http://www.sncwgs.ac.in/wp-content/uploads/2015/11/operating_system_tutorial.pdf).
10. Silberschatz, A., Galvin, P. B., Gagne, G. Operating system concepts. 10th edition. Hoboken, NJ: Wiley, 2018. – 1278 p.

## 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.