

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Групи 1МК, 1МП

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
перший проректор з ННП  
професор  С.В. Ходирєв  
" 3 " 09 2020 року



## РОБОЧА ПРОГРАМА

<b>навчальної дисципліни</b>	<u>Операційні системи</u> (назва навчальної дисципліни згідно навчального плану)
<b>підготовки</b>	<u>бакалавр</u> (назва освітньо-кваліфікаційного рівня)
<b>галузі знань</b>	<u>12 «Інформаційні технології»</u> (шифр і назва галузі знань)
<b>спеціальності</b>	<u>121 «Інженерія програмного забезпечення»</u> (шифр і назва напрямку підготовки)
	<u>122 «Комп'ютерні науки»</u> (шифр і назва напрямку підготовки)
<b>за освітньою програмою<sup>1</sup></b>	<u>Програмне забезпечення систем</u> (назва освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми)
	<u>Інформаційні управляючі системи і технології</u> (назва освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми)
<b>мова навчання</b>	<u>державна</u> (мова, на якій проводиться навчання за робочою програмою)

2020 рік

<sup>1</sup> якщо програма навчальної дисципліни розроблена для декількох освітніх програм за даною спеціальністю, то вказуються усі освітні програми

**1. Мета вивчення навчальної дисципліни «Операційні системи»** є підготовка спеціаліста який володіє основними навичками роботи з операційними системами.

**2. Передумови для вивчення дисципліни** є поняття про операційні системи, особливості функціонування операційних систем, стадії та етапи процесу створення операційних систем.

### 3. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма навчання	заочна (дистанційна) форма навчання <sup>2</sup>
Кількість кредитів - 4 Кількість годин - 120	обов'язкова (нормативна, за вибором ВНЗ, за вибором студента)	
Семестр викладання дисципліни	2 (порядковий номер семестру)	(порядковий номер семестру)
Вид контролю:	Залік (залік, екзамен)	
<b>Розподіл часу:</b>		
- лекції (годин)	16	
- практичні, семінарські (годин)	16	
- лабораторні роботи (годин)		
- самостійна робота студентів (годин)	88	
- курсовий проект (годин)		
- курсова робота (годин)		
- розрахунково-графічна робота (контрольна робота)		
- підготовка та проведення екзамену		

### 4. Очікувані результати навчання з дисципліни

По завершенні вивчення дисципліни студенти повинні володіти наступними компетентностями:

– здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування;

– здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу;

– здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя;

<sup>2</sup> Якщо дисципліна на заочній (дистанційній) формі навчання не викладається, то графа “заочна форма навчання” відсутня.

– здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.

#### **Результати навчання:**

– знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення;

– вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання;

– знати ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення;

– мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.

### **5. Критерії оцінювання результатів навчання**

Підсумковий контроль знань та компетентностей студентів з навчальної дисципліни здійснюється на підставі заліку.

Відповідність підсумкової семестрової рейтингової оцінки в балах оцінці за національною шкалою та шкалою ECTS:

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82 – 89	Добре	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
75 – 81		C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
67 – 74	Задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60 – 66		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35 – 59	Незадовільно	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1 – 34		F	Незадовільно (з обов'язковим повторним курсом)

**6. Засоби діагностики результатів навчання** усне опитування, захист практичних робіт.

## 7. Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять<sup>3</sup>

Назва теми лекційного матеріалу	Кількість годин		Назва тем		Кількість годин		Література
	оч	заочн	ЛР ПР, СЗ	СРС	очн	заочна	
Тема 1. Призначення, класифікація й структура операційних систем	2		ПР1. Робота у командному рядку. СРС1. Особливості організації ОС Window Linux, Android	13	2		О: 1,2,4 Д: 1,2,3
Тема 2. Процеси та потоки в операційних системах	2		ПР2. Работа с процессами СРС2. Аналіз процесів в ОС	15	2		О: 1,3,4 Д: 1,2,3
Тема 3. Управління процесами	4		ПР3. Методи синхронізації процесів і потоків в операційній системі СРС3. Огляд інструментів для для синхронізації та планування процесів в ОС	15	4		О: 1,3 Д: 3
Тема 4. Взаємодія між процесами	4		ПР4. Розподіл ресурсів операційною системою СРС4. Огляд алгоритмів для розподілу ресурсів операційною системою	15	4		О: 1,4 Д: 1,2,3
Тема 5. Управління пам'яттю	2		ПР5. Організація роботи з оперативною пам'яттю СРС5. Функції для роботи з оперативною пам'яттю.	15	2		О: 4 Д: 1,3
Тема 6. Файлові системи	2		ПР6. Функцій по обробці й керуванню даними СРС6. Особливості організації файлових систем у різних операційних системах	15	2		О: 1,4 Д: 1,2,3
<b>Усього за семестр</b>	<b>16</b>			<b>88</b>	<b>16</b>		

**8. Форми поточного та підсумкового контролю:** усне та письмове опитування, захист практичних робіт, залік

<sup>3</sup> Якщо дисципліна викладається декілька семестрів, то теми розбивати посеместрово.

**9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення Virtual Box, OS Linux Debian, OS Windows.**

## **10. Рекомендовані джерела інформації**

### **1. Базова література**

1. Таненбаум Э. Современные операционные системы. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2009.
2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Сетевые операционные системы. – 2-е изд. — СПб. Издательство «Питер», 2011.
3. Андерс Ёранссон Эффективное использование потоков в операционной системе Android. Технологии асинхронной обработки данных - ДМК Пресс, 2015 – 303 с.
4. Гордеев А.В. Операционные системы. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2009.
5. Карпов В.Е., Коньков К.А. Основы операционных систем, Курс лекций. Серия: Основы информационных технологий. Издательство: Интернет-Ун-т информ. технологий, БИНОМ, 2011.

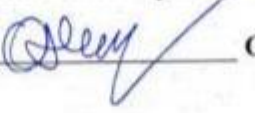
### **2. Допоміжна література**


1. Гордеев А.В. Операционные системы: Учебник для вузов. 2-е изд. - СПб.: Пи-тер, 2007. - 416 с.
2. Карпов В.Е., Коньков К.А. Основы операционных систем. Курс лекций: Учеб-ное пособие/Под ред. В.П. Иванникова. - М.: "Интернет Университет Информационных Технологий", 2005 - 536 с.
3. Сафонов В.О. Основы современных операционных систем: Курс лекций. М.: "Интернет Университет Информационных Технологий". - <http://www.intuit.ru/department/os/bmos/>.

Розроблено та внесено: кафедра комп'ютерних технологій і мехатроніки  
(повне найменування кафедри)

Розробник (и) програми: к.т.н., доцент  
(посада, наук. ступінь, вчене звання),

Д.О. Лісін  
(ПІБ розробників)

ПОГОДЖЕНО  
Завідувач кафедри комп'ютерних технологій і мехатроніки  
Доктор технічних наук, професор  О. Я. Ніконов  
" \_ " \_\_\_\_\_ 2020 р.

ПОГОДЖЕНО  
/Декан механічного факультету  
Доктор технічних наук, професор  І. Г. Кириченко  
" \_ " \_\_\_\_\_ 2020 року

© \_\_\_\_\_, 20\_\_ рік

© \_\_\_\_\_, 20\_\_ рік

*Примітки:*

1. Робоча програма навчальної дисципліни розробляється відповідною кафедрою у 2-х екземплярах на 5 років і затверджується до 30 серпня: 1 екземпляр – у навчальний відділ; 2-екземпляр залишається на кафедрі.

**Форма в редакції ХНАДУ відповідно до листа МОН України за №1/9-434 від 09 липня 2018 року**