

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Групи 1МК, 1МП

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор

професор

“ 2 ”

09

20

20

року

С.Я. Ходирев



Екз.

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

Операційні системи

(назва навчальної дисципліни згідно навчального плану)

підготовки

бакалавр

(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

галузі знань

12 «Інформаційні технології»

(шифр і назва галузі знань)

спеціальності

121 «Інженерія програмного забезпечення»

(шифр і назва напряму підготовки)

122 «Комп'ютерні науки»

(шифр і назва напряму підготовки)

за освітньою програмою¹

Програмне забезпечення систем

(назва освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми)

Інформаційні управляючі системи і технології

(назва освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми)

мова навчання

українська

(мова, на якій проводиться навчання за робочою програмою)

2020рік

¹ 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 ²
Кількість кредитів - 4 Кількість годин - 90	обов'язкова (нормативна, за вибором ВНЗ, за вибором студента)	
Семестр викладання дисципліни	2 (порядковий номер семестру)	(порядковий номер семестру)
Вид контролю:	Залік (залік, екзамен)	
Розподіл часу:		
- лекції (годин)	16	
- практичні, семінарські (годин)	16	
- лабораторні роботи (годин)		
- самостійна робота студентів (годин)	58	
- 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;
- здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.

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

Результати навчання:

- аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки;
- 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;
- знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки) і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем.

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 занять³

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	8	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	10	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	10	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	10	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.	10	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	10	2		О: 1,4 Д: 1,2,3
Усього за семестр	16			58	16		

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

³ 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/departament/os/bmos/>.

Розроблено та внесено: кафедра комп'ютерних Технологій і мехатроніки
(повне найменування кафедри)
Розробник (и) програми: доцент, к.т.н. П Власин Р.В.
(посада, наук. ступінь, вчене звання), (підпис) (ПІБ розробників)

Обговорено та рекомендовано до затвердження на засіданні кафедри
Протокол № 18 від "9" червня 2020р.
(номер) (та дата протоколу)

Завідувач кафедри професор, д.т.н. Ніконов О.Я.
(науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ завідувача кафедри)

Погоджено⁴

Завідувач кафедри комп'ютерних Технологій і мехатроніки
(повна назва випускової кафедри)
проф. д.т.н. Ніконов О.Я.
(наук. ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ завідувача кафедри)
"9" червня 2020 року
(день) (місяць) (рік)

.....

Погоджено

Декан мехатронічного факультету
(повна назва факультету, де читається дисципліна)
проф. д.т.н. Кириченко Т.Г.
(наук. ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ декана)
" " 20 року
(день) (місяць) (рік)

© _____, 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