

**ПРИВАТНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«ХАРКІВСЬКИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ШАГ»**

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Ректор Приватного закладу вищої освіти
«Харківський технологічний університет «ШАГ»

Зайцев В.Є.

«29» грудня 2020 р.



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**«КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ
(РІВЕНЬ III – ОПЕРАЦІЙНІ СИСТЕМИ)»**

РОЗГЛЯНУТО
на засіданні Ради Студентського
Самоврядування
Протокол № 4 від «21» грудня 2020 р.

РОЗГЛЯНУТО
на засіданні Вченої Ради Університету
Протокол № 10 від «22» грудня 2020 р.

Харків
2020 р.



Силабус навчальної дисципліни
«Комп'ютерні системи та мережі
(рівень III – Операційні системи)»

Спеціальність: 126 Інформаційні системи і технології
Галузь знань: 12 Інформаційні технології

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна обов'язкового компонента з фахового переліку
Курс	2(другий)
Семестр	3 (третій)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	6 кредитів/180 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Головне завдання навчальної дисципліни – повний і систематизований виклад фундаментальних концепцій і практичних рішень, що лежать в основі сучасних операційних систем. Розглянути основні функції сучасних операційних систем, архітектури операційних системи, описати архітектурні особливості Windows, Linux, Android.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою навчальної дисципліни "Операційні системи" є засвоєння принципів і алгоритмів, покладених в основу розробки операційних систем, вивчення їх внутрішньої будови, розвиток вмінь студентів працювати в сучасних операційних системах, налаштовувати їх.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<p>За допомогою даного курсу можна навчитися:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Знати призначення, складові частини і функціональні можливості операційних систем Windows, Linux, Android; знати ієрархічні рівні операційної системи. – Знати типи організації пам'яті, керування пам'яттю в операційних системах Windows, Linux; знати апаратне забезпечення і керуючі структури віртуальної пам'яті. – Знати типи організації пам'яті, керування пам'яттю в операційних системах Windows, Linux, апаратне забезпечення і керуючі структури віртуальної пам'яті. – Знати основні поняття: комп'ютер, користувач, програма, дані, комп'ютерна система, комп'ютерні мережі; програмне забезпечення, операційні системи; робочий стіл, головне меню, панель задач; файл, файлова система, каталог (папка), архів і архіватори, віруси і антивіруси. – Вміти налаштовувати операційні системи Linux, Windows і працювати в них; виконувати функції системного адміністратора в Linux. – Вміти створювати командні файли в Linux у вигляді Perl-скриптів. – Вміти працювати в текстовому процесорі StarWriter інструментального пакету StarOffice операційної системи Linux; працювати в електронній таблиці StarCalc інструментального пакету StarOffice операційної системи Linux; працювати з графічними зображеннями в ImageMagik операційної системи Linux. – Вміти працювати з файлами в Linux. – Вміти використовувати службові та сервісні програми:

	<p>архіватори, антивірусний захист ПК, віддалений доступ.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Вміти використовувати Інтернет та веб-служби: електронна пошта, Веб-служби, хмарні технології.
<p>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</p>	<p>Набуті знання і уміння нададуть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій. – Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійної діяльності. – Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.
<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст дисципліни:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Функції, класифікації і складові ОС. Структура операційних систем. – Архітектура операційних систем. Основні етапи розвитку операційних систем. – Основні відомості про процеси. Взаємодія процесів. – Потоки. Сигнали. – Технології розподілу пам'яті. – Віртуальна пам'ять. – Система вводу-виводу. – Захист інформації в операційних системах. Сучасні тенденції в розвитку ОС. <p>Види занять: лекції, практичні заняття</p> <p>Методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Службові та сервісні програми. Інтернет і веб-служби. – Робота в пакеті StarOffice: створення текстових документів (Linux). Робота в пакеті StarOffice: створення електронних таблиць (Linux). – Панель керування операційною системою: Windows7, Windows8, Windows10, Linux (Ubuntu і інш.) – Робота з файлами з командного рядка LINUX. – Створення, відслідковування і знищення процесів в ОС Linux. – Створення командних файлів в Linux у вигляді Perl-скриптів. – Потоки, програмні канали перенаправлення в ОС Linux. – Створення і видалення процесу в ОС Windows. <p>Форми навчання: очна, заочна (дистанційна)</p>
<p>Пререквізити</p>	<p>Вивчення курсу «Операційні системи» базується на знаннях, одержаних при вивченні дисциплін: Програмування (рівень I – Алгоритми та структури даних), Інформаційні технології (рівень I – Теорія прийняття рішень), Інформаційні технології (рівень II – Моделювання систем), Комп'ютерні системи та мережі (рівень I – Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів), Комп'ютерні системи та мережі (рівень II – Комп'ютерні системи та мережі)</p>

Пореквізити	Результати вивчення дисципліни «Операційні системи» знадобляться для подальшого вивчення таких дисциплін: «Інтелектуальні робототехнічні системи», «Технології та системи підтримки прийняття рішень», «Інтелектуальний аналіз даних».
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бэкон Дж. Операционные системы / Дж. Бэкон, Т Харрис. – К.: Издат. группа BHV; СПб.: Питер, 2004. – 800 с. 2. Вахалия Ю. UNIX изнутри / Ю. Вахалия. – СПб.: Питер, 2003. – 844 с. 3. Гордеев А. В. Системное программное обеспечение / А. В. Гордеев, А. Ю. Молчанов. - СПб.: Питер, 2003. – 736 с. 4. Дейтел П. Дж. Операционные системы. Часть 1. Основы и принципы / П. Дж. Дейтел, Х. М. Дейтел, Д. Р. Чофнес. 3-е изд.: Пер. с англ. – Бином-Пресс, 2011. – 1024 с. 5. Зыль С. Операционная система реального времени QNX. От теории к практике / С. Зыль. – 2-е изд. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 192 с. 6. Иртегов Д. В. Введение в операционные системы / Д. В. Иртегов. – 2-е изд. СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 1040 с. 7. Митчелл М. Программирование для Linux. Профессиональный подход / М. Митчелл, Д. Оулдем, А. Самьюэл. – М.: Вильямс, 2002. – 288 с.

Положення університету, на підставі яких відбувається навчальний процес:
<https://khtu.itstep.org/2018/06/24/organizatsijna/>

Порядок оцінювання результатів навчання:

Загальна сума – 100 балів. Яка складається з наступних складових:

- поточний контроль – 10 балів;
- самостійні, лабораторні та контрольні роботи – 40 балів;
- екзаменаційна робота – 50 балів.

Шкала оцінювання:

національна та ECTS

Критерії оцінювання результатів навчання:

Мінімальний пороговий рівень оцінки – 60 балів.

Оцінка «5» (відмінно) 90-100 балів – ставиться, коли вивчений матеріал засвоєний у повному обсязі, студент володіє необхідними знаннями і вміннями.

Відповіді студента демонструють глибоке розуміння матеріалу, правильне застосування знань і умінь, необхідних для відповіді, не містять істотних помилок. Студент точно формулює думки і обґрунтовує їх послідовно, логічно викладає матеріал, виявляє вміння ілюструвати теоретичні знання, аналізує, наводить приклади і розв'язує проблемно-практичні ситуації, робить висновки.

Оцінка «4» (добре) 75-89 балів – ставиться, коли студент володіє необхідними знаннями і вміннями (вимоги, що й на оцінку відмінно), проте у засвоєнні навчального матеріалу мають місце незначні прогалини і окремі неточності. Відповіді студента виявляють розуміння матеріалу, правильне застосування знань і умінь, необхідних для відповіді, але містять окремі помилки і невеликі неточності. При викладенні матеріалу допускається деяка непослідовність, незначні неточності у формуванні думок.

Оцінка «3» (задовільно) 60-74 балів – ставиться, якщо студент володіє знаннями і вміннями з дисципліни, але вони носять розрізнений характер, знання недостатньо глибокі, а вміння проявляється слабо. У засвоєнні навчального матеріалу мають місце суттєві неточності. Відповіді не глибокі, містять істотні помилки, у тому числі у висновках, аргументація слабка.

Оцінка «2» (незадовільно) 59 і менше балів – ставиться, коли студент виявляє незнання більшої частини відповідного розділу вивченого матеріалу, допускає помилки в формуванні визначень, спотворює їх зміст, невпевнено викладає матеріал, або відмовляється від відповіді.