

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Заступник керівника
(проректор з науково-педагогічної роботи)



Микола АФАНАСЬЄВ



ОСНОВИ ІТ

робоча програма навчальної дисципліни

Галузь знань	<i>Усі</i>
Спеціальність	<i>Усі</i>
Освітній рівень	<i>перший (бакалаврський)</i>
Освітня програма	<i>Усі</i>

Статус дисципліни	<i>вибіркова</i>
Мова викладання, навчання та оцінювання	<i>українська</i>

Завідувач кафедри
кібербезпеки та
інформаційних технологій



Сергій БВСЕЧ

Харків
2020

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри *кібербезпеки та інформаційних технологій*
Протокол № 2 від 31.08.2020 р.

Розробники:

Корольов Р. В., к.т.н., доц. кафедри КІТ,

Погасій С. С., к.е.н., доц. кафедри КІТ.

**Лист оновлення та перезатвердження
робочої програми навчальної дисципліни**

Навчальний рік	Дата засідання кафедри – розробника РПНД	Номер протоколу	Підпис завідувача кафедри

Анотація навчальної дисципліни

Швидкий розвиток інформаційних технологій (ІТ) у сучасному світі сприяє застосуванню комп'ютерних систем та рішень у будь-якій сфері діяльності людини. Знання сучасного комп'ютерного обладнання, програмного забезпечення, а також більш складних понять у галузі ІТ є основою базових компетенцій фахівця зі спеціальностей, що мають не тільки суто технічний напрям.

У сучасних умовах глобального інформаційного простору фахівцям у певній предметній галузі слід знати основні тенденції розвитку сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, орієнтуватися у сервісах, що надають хмарні обчислення (Cloud Computing), застосовувати мережне обладнання, володіти навичками професійної роботи з операційними системами й офісними пакетами, мати знання з основ кібербезпеки.

Курс передбачає: професійне знайомство з персональним комп'ютером, загальні відомості щодо профілактичного обслуговування, особливості установки та розгортання Windows, налагодження та управління Windows, вивчення принципів організації мереж, особливості застосування ноутбуку та мобільних пристроїв у професійній галузі, знайомство з операційними системами (ОС) мобільних пристроїв та ОС Linux й OS X, основи застосування та обслуговування принтерів, інформаційна безпека, розширений пошук і усунення неполадок.

Об'єктом вивчення дисципліни «Основи ІТ» є процеси застосування сучасних інформаційних технологій та відповідні дії щодо обслуговування сучасних комп'ютерних систем та мереж.

Предметом дисципліни «Основи ІТ» є інформаційні технології, комп'ютерне устаткування та мережеве обладнання.

Метою викладання дисципліни «Основи ІТ» є формування практичних вмінь щодо використання та вирішення проблем при роботі з комп'ютерною технікою різних видів.

Результатами вивчення даної дисципліни є придбання навичок щодо створення домашньої локальної мережі та роботи з нею, встановлення операційної системи для подальшого використання користувацьких додатків.

Характеристика навчальної дисципліни

Курс	1
Семестр	1 або 2
Кількість кредитів ECTS	5
Форма підсумкового контролю	залік

Структурно-логічна схема вивчення дисципліни

Пререквізити	Постреквізити
Інформатика за темами шкільного курсу	Інформатика
Математика за темами шкільного курсу	Профільні дисципліни
	Курсові роботи з проведенням розрахунків та їх візуалізації

Компетентності та результати навчання за дисципліною

Компетентності	Результати навчання
<p>Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій з метою пошуку нової інформації, застосування операційних систем та прикладного програмного забезпечення у професійній галузі, налагодження мережевого обладнання, застосування комп'ютерних систем та їх оптимізації.</p>	<p>Проектувати майбутню професійну діяльність з урахуванням її значущості для громадянина та держави, а також напрямків розвитку інформаційної та кібербезпеки.</p> <p>Здійснювати професійну діяльність на основі знань сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.</p> <p>Застосувати програмні засоби, навички роботи в комп'ютерних мережах.</p> <p>Використати операційні системи та загальне програмне забезпечення в професійній діяльності.</p> <p>Виконувати аналіз апаратного забезпечення з метою пошуку, ідентифікації, виявлення та усунення несправності.</p>
<p>Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми щодо використання комп'ютерної техніки, мережевого устаткування та програмних засобів.</p>	<p>Використовувати засоби кіберзахисту в межах діючого правового поля.</p> <p>Вміти використовувати програмні платформи на базі різних операційних систем в бізнес-процесах.</p> <p>Використовувати локальні комп'ютерні мережі та Інтернет.</p> <p>Планувати та прогнозувати використання інформаційно-комунікаційних технологій у різних сферах життєдіяльності.</p>

Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основи застосування сучасних комп'ютерних систем

Тема 1. *Знайомство з персональним комп'ютером*

Тема 2. *Знайомство з лабораторними процедурами та використанням інструментів*

Тема 3. *Збірка комп'ютера*

Тема 4. *Загальні відомості про профілактичне обслуговування*

Тема 5. *Установка Windows*

Змістовий модуль 2. Особливості та приклади застосування мережевих технологій

Тема 6. *Принципи організації мереж*

Тема 7. *Прикладне програмне забезпечення*

Тема 8. *Ноутбуки та мобільні пристрої*

Тема 9. *Операційні системи мобільних пристроїв, Linux і OS X*

Тема 10. *Принтери*

Тема 11. *Інформаційна безпека*

Тема 12. *Спеціаліст з інформаційних технологій*

Тема 13. *Розширений пошук і усунення неполадок*

Перелік лабораторних занять, а також питань та завдань до самостійної роботи

наведено у таблиці "Рейтинг-план навчальної дисципліни".

Методи навчання та викладання

В ході викладання дисципліни викладачем застосовуються пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний методи навчання. В якості методів викладання, які направлені на активізацію та стимулювання навчально-пізнавальної діяльності здобувачів, застосовуються лекції, презентації, бесіди, індивідуальні та групові міні-проекти.

Порядок оцінювання результатів навчання

Система оцінювання сформованих компетентностей у студентів враховує види занять, які згідно з програмою навчальної дисципліни передбачають лекційні, та лабораторні заняття, а також виконання самостійної роботи. Оцінювання сформованих компетентностей у студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. Контрольні заходи включають:

1) поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних та лабораторних занять і оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 100 балів; мінімальна сума, що дозволяє студенту поставити залік, – 60 балів);

2) підсумковий/семестровий контроль, що проводиться у формі заліку, відповідно до графіку навчального процесу.

Порядок здійснення поточного оцінювання знань студентів.

Оцінювання знань студента під час лекційних і лабораторних занять проводиться за такими критеріями:

- знання компонентів комп'ютера;
- вміння налаштовувати BIOS;
- вміння використовувати внутрішні та зовнішні утиліти для оптимізації роботи ОС Windows;
- вміння використовувати спеціальне програмне забезпечення для захисту від вірусів та спамів ОС Windows;
- вміння встановлювати та налаштовувати віртуальну машину на ОС Windows та організувати VPN;
- вміння управляти доступом і захистом ОС Windows;
- вміння використовувати прикладну мережеву взаємодію;
- вміння застосовувати мережні технології в інформаційних системах.

За дисципліною передбачені такі методи поточного формативного оцінювання: опитування та усні коментарі викладача за його результатами, настанови викладачів в процесі виконання лабораторних завдань, формування навичок самооцінювання та обговорення студентами виконаних лабораторних завдань, контроль самостійного виконання індивідуального завдання.

Всі роботи повинні бути виконані самостійно з метою розвитку творчого підходу до рішення задач.

Лекційні заняття: максимальна кількість балів становить 30 (робота на лекціях).

Лабораторні заняття: максимальна кількість балів становить 70 (виконання лабораторних робіт – 40, контрольні роботи – 30), а мінімальна – 50.

Самостійна робота: складається з часу, який здобувач витрачає на підготовку до виконання лабораторних робіт та контрольних робіт, в технологічній карті бали на цей вид робіт не виділені.

Підсумковий контроль: проводиться з урахуванням отриманих балів у продовж семестру.

Студента слід вважати атестованим, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової/семестрової перевірки успішності, дорівнює або перевищує 60.

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни розраховується з урахуванням балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою. Сумарний

результат у балах за семестр складає: "60 і більше балів – зараховано", "59 і менше балів – не зараховано" та заноситься у залікову "Відомість обліку успішності" навчальної дисципліни.

Виставлення підсумкової оцінки здійснюється за шкалою, наведено в таблиці "Шкала оцінювання: національна та ЄКТС".

Форми оцінювання та розподіл балів наведено у таблиці "Рейтинг-план навчальної дисципліни".

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D		
60 – 63	E	задовільно	не зараховано
35 – 59	FX	незадовільно	

Рейтинг-план навчальної дисципліни

Тема	Форми та види навчання		Форми оцінювання	Мак бал
Тема 1	Аудиторна робота			
	Лекція	Лекція "Знайомство з персональним комп'ютером"	Робота на лекції	2
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 1. Вивчення компонентів комп'ютера	Виконання лабораторної роботи	2
	Самостійна робота			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Підготовка до виконання лабораторних робіт. Виконання лабораторних завдань		
Тема 2	Аудиторна робота			
	Лекція	Лекція "Знайомство з лабораторними процедурами та використанням інструментів"	Робота на лекції	2
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 1. Вивчення компонентів комп'ютера	Виконання лабораторної роботи	3
	Самостійна робота			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Підготовка до виконання лабораторних робіт. Виконання лабораторних завдань		
Тема 3	Аудиторна робота			
	Лекція	Лекція "Збірка комп'ютера"	Робота на	2

	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 2. Особливості налаштування BIOS	лекції Виконання лабораторної роботи	5
	Самостійна робота			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Підготовка до виконання лабораторних робіт. Виконання лабораторних завдань		
Тема 4	Аудиторна робота			
	Лекція	Лекція "Загальні відомості про профілактичне обслуговування"	Робота на лекції	2
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 3. Встановлення та налаштування віртуальної машини у ОС Windows. Використання внутрішніх та зовнішніх утиліт для оптимізації роботи ОС Windows	Виконання лабораторної роботи	2
Тема 5	Аудиторна робота			
	Лекція	Лекція "Установка Windows"	Робота на лекції	2
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 4. Використання діаграм для візуалізації результатів за різними економічними завданнями	Виконання лабораторної роботи	3
			контрольна робота 1	15
	Самостійна робота			
Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Підготовка до виконання лабораторних робіт. Виконання лабораторних завдань			
Тема 6	Аудиторна робота			
	Лекція	Лекція "Налагодження та управління Windows"	Робота на лекції	2
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 5. Встановлення та організації VPN у ОС Windows	Виконання лабораторної роботи	2
	Самостійна робота			
Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Підготовка до виконання лабораторних робіт. Виконання лабораторних завдань			
Тема 7	Аудиторна робота			
	Лекція	Лекція "Принципи організації мереж"	Робота на лекції	2
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 5. Встановлення та організації VPN	Виконання лабораторної роботи	3

		у ОС Windows	роботи	
	Самостійна робота			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Підготовка до виконання лабораторних робіт. Виконання лабораторних завдань		
Тема 8	Аудиторна робота			
	Лекція	Лекція "Прикладне програмне забезпечення"	Робота на лекції	2
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 6. Використання мови програмування VBA (Visual Basic For Applications)	Виконання лабораторної роботи	2
	Самостійна робота			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Підготовка до виконання лабораторних робіт. Виконання лабораторних завдань		
Тема 9	Аудиторна робота			
	Лекція	Лекція "Ноутбуки та мобільні пристрої"	Робота на лекції	2
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 6. Використання мови програмування VBA (Visual Basic For Applications)	Виконання лабораторної роботи	3
	Самостійна робота			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Підготовка до виконання лабораторних робіт. Виконання лабораторних завдань		
Тема 10	Аудиторна робота			
	Лекція	Лекція "Операційні системи мобільних пристроїв, Linux і OS X"	Робота на лекції	2
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 7. Прикладна мережева взаємодія	Виконання лабораторної роботи	2
	Самостійна робота			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Підготовка до виконання лабораторних робіт. Виконання лабораторних завдань		
Тема 11	Аудиторна робота			
	Лекція	Лекція "Принтери"	Робота на лекції	2
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 7. Прикладна мережева взаємодія	Виконання лабораторної роботи	3

	Самостійна робота			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Підготовка до виконання лабораторних робіт. Виконання лабораторних завдань		
Тема 12	Аудиторна робота			
	Лекція	Лекція "Інформаційна безпека"	Робота на лекції	2
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 8. Застосування мережних технологій в інформаційних системах	Виконання лабораторної роботи	2
	Самостійна робота			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Підготовка до виконання лабораторних робіт. Виконання лабораторних завдань		
Тема 13	Аудиторна робота			
	Лекція	Лекція "Спеціаліст з інформаційних технологій"	Робота на лекції	2
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 8. Застосування мережних технологій в інформаційних системах	Виконання лабораторної роботи	3
			контрольна робота 2	15
	Самостійна робота			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Підготовка до виконання лабораторних робіт. Виконання лабораторних завдань		
Тема 14	Аудиторна робота			
	Лекція	Лекція "Розширений пошук і усунення неполадок"	Робота на лекції	4
		Лабораторна робота 8. Застосування мережних технологій в інформаційних системах	Виконання лабораторної роботи	5
	Самостійна робота			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Підготовка до виконання лабораторних робіт. Виконання лабораторних завдань		

Рекомендована література

Основна

1. Пономаренко В.С. Інформаційні системи в економіці : навч. посіб. / В.С. Пономаренко, І.О. Золотарьова, Р.К. Бутова, Г.О. Плеханова. – Х. : ХНЕУ, 2011. – 175 с.
2. Пономаренко В.С. Інформаційні системи в сучасному бізнесі : навч. посіб. / В.С. Пономаренко, І.О. Золотарьова, Р.К. Бутова, Г.О. Плеханова. – Х. : ХНЕУ, 2011. – 483 с.
3. Мінухін С.В. Комп'ютерні мережі. Принципи організації роботи глобальних комп'ютерних мереж та основи безпеки в комп'ютерних мережах : навч. посібник. / С.В. Мінухін, С.В. Кавун, С.В. Знахур. – Х. : ХНЕУ, 2009. – 311 с.
4. Ушакова, І. О. Проектування інформаційних систем : практикум / Ушакова І. О. – Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. – 234 с.
5. Сучасні методи та моделі обробки даних в інформаційних системах : монографія / [Беседовський О.М., Золотарьова І.О., Євсєєв С.П. та ін.] за заг. ред. В.С. Пономаренка. – Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2013. – 539 с.
6. Технології захисту інформації. Мультимедійне інтерактивне електронне видання комбінованого використання / уклад. Євсєєв С. П., Король О. Г., Остапов С. Е., Коц Г. П. – Х.: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016.
7. Алексієв В.О. Застосування GRID-технології у транспортному ВНЗ: навчально-методичний посібник / В.О.Алексієв.– Х.: ХНАДУ, 2008. –208 с.
8. Алексієв О.П. Вступ до «Системної інженерії гнучких комп'ютеризованих систем на транспорті»: навчально-методичний посібник / О.П. Алексієв, В.О. Алексієв. - Харків: ХНАДУ, 2010. - 84 с.
9. Приходько В.М., Комп'ютерна схемотехніка [Текст] : навч. посіб. / В.М. Приходько, С.П. Євсєєв, К.В. Садовий. – Х. : ХНЕУ, 2011. – 298 с.
10. Бондарчук А.П. Основи інфокомунікаційних технологій. Навчальний посібник [Електронний ресурс] / А.П. Бондарчук, Г.С. Срочинська, М.Г. Твердохліб. – Державний університет теле-комунікацій, Київ. – 2015. – 76 с. – Режим доступу : http://www.dut.edu.ua/uploads/1_840_37756081.pdf.

Додаткова

11. Риз Дж. Облачные вычисления: Пер. с англ. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 288 с.
12. Таллоч Митч и команда Windows Azure. Знакомство с Windows Azure для ИТ-специалистов/ Таллоч М.; пер. с англ. – М.: ЭКОМ Паблишерз, 2014. – 154 с.
13. Рэнд Моримото, Майкл Ноэл, Гай Ярдени, Омар Драуби, Эндрю Аббат, Крис Амарис. Microsoft Windows Server 2012. Полное руководство : Пер. с англ. - М.: ООО "И.Д. Вильямс", 2013.-1456 с.
14. Смит П. Оптимизация и защита Linux-сервера своими руками.- СПб.: Наука и техника, 2006. – 576 с.
15. Таненбаум. Э. Компьютерные сети / Э. Таненбаум. - С.Пб.: Питер, 2003. – 992 с.
16. Соколов А.В., Шаньгин В.Ф. Защита информации в распределенных корпоративных сетях и системах. -М. ДМК Пресс, 2002. -656с.
17. Куликов С. Тестирование программного обеспечения. Базовый курс / С. С. Куликов. – Минск: Четыре четверти, 2017. — 312 с.
18. Брукс, Ф. Мифический человеко-месяц или как создаются программные системы / Ф. Брукс. - М.: СПб: Символ-Плюс, 2000. - 304 с.

Інформаційні ресурси.

https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:DNU+PRIN-101+2017_T1/about

19. Облачные стандарты: средства взаимодействия приложений в облаке [Электронный ресурс] / Кэйн Скарлетт. IBM developerWorks, 2016. – Режим доступа: <http://www.ibm.com/developerworks/ru/library/cl-tools-to-ensure-cloud-application-interoperability/index.html>.

20. Сайт персональних навчальних систем ХНЕУ ім. С. Кузнеця за дисципліною "Основи ІТ" <https://pns.hneu.edu.ua/enrol/index.php?id=5409>.