

Матеріально-технічне забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія»

Обладнання лабораторій та спеціалізовані кабінетів кафедри комп'ютерних систем та мереж

Найменування лабораторії, спеціалізованого кабінету, їх площа, кв. метрів	Найменування навчальної дисципліни	Найменування обладнання, устаткування, їх кількість*	Опис обладнання, устаткування
Лабораторія архітектури комп'ютерів Корпус 1, ауд.605, 48 м.кв.	Бакалавр: Архітектура комп'ютерів, Комп'ютерні системи, Комп'ютерна схемотехніка, Основи вимірювальної техніки та інформаційно-вимірювальних систем, Основи комп'ютерної інженерії, Спеціалізовані комп'ютерні системи	Стенд «Архітектура комп'ютерів», 1 шт.	Стенд для вивчення будови ПК та архітектури комп'ютерів
		Навчально-відлагоджувальний стенд ST841/CPLD (8 шт).	Стенд призначений для освоєння архітектури та методів проектування комп'ютерних систем керування, збору і оброблення інформації на базі найпоширеніших мікроконтролерів сімейства MCS-51/52, а також ПЛІС фірм Altera або Xilinx.
		Лабораторний стенд на базі Arduino UNO (3 шт) одноматричний;	Плата мікроконтролерів з відкритим кодом на базі мікроконтролера ATmega328P.
		Персональний комп'ютер PC Intel CPU DC Pentium G4400 (9 шт) Параметри : AMD A4-5300, 4GB, HDD Seagate 500 GB, LCD Asus 17"	Застосування програмного забезпечення для проведення аналізу, моделювання, та проектування комп'ютерних систем

Лабораторія програмного забезпечення комп'ютерних систем та мереж Корпус 1, ауд.606, 44 м.кв.	<i>Бакалавр:</i> Інженерія програмного забезпечення, Організація баз даних. Системне програмування, Системне програмне забезпечення, Паралельні та розподілені обчислення, Захист інформації у комп'ютерних системах	Лабораторний стенд на базі Raspberry Pi 3 model B (7 шт). Персональний комп'ютер PC Intel CPU DC Pentium G4400 (9 шт).	Стенд призначений для освоєння методів проектування комп'ютерних систем Застосування програмного забезпечення для проведення аналізу, моделювання та проектування комп'ютерних систем
---	--	---	--

Обладнання, устаткування та програмне забезпечення спеціалізованих комп'ютерних лабораторій кафедри комп'ютерних систем та мереж, які забезпечують виконання навчального плану за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія»

Найменування комп'ютерної лабораторії, її площа, кв. метрів	Навчальна дисципліна	Кількість персональних комп'ютерів із строком використання не більше восьми років	Найменування пакетів прикладних програм (у тому числі ліцензованих)	Наявність каналів доступу до Інтернету (так/ні)
Лабораторія комп'ютерних мережевих систем Корпус 1, ауд.601, 62 м. кв.	<i>Бакалавр:</i> Веб-технології, Методи та системи штучного інтелекту, Надійність. контроль, діагностика та експлуатація ЕОМ, Програмування мовою Java <i>Магістр:</i> Дослідження і проектування комп'ютерних систем та мереж, Адміністрування та експлуатація комп'ютерних мережевих систем Математичне забезпечення	9	Windows 8, Eclipse, IntelliJ Idea 2018, Microsoft Office, Firefox 60ESR, Java JDK 1.8, Java JDK 11, MatLab, Multisim, Debian Linux 9, Gimp 2.6.8, Opera 56, Acrobat Reader 10, DjVu Solo 3.1, Lazarus, FreePascal, DevCPP, VirtualBox	Так

	комп'ютерних систем та мереж, Методологія та організація наукових досліджень.			
Лабораторія моделювання інформаційних систем та цифрової обробки даних Корпус 1, ауд.603, 46 м. кв.	<i>Бакалавр:</i> Алгоритми та методи обчислень, Комп'ютерна логіка, Технології проектування комп'ютерних систем, Цифрове опрацювання сигналів, Методи та системи імітаційного моделювання інформаційних сигналів та систем, Теорія інформації та кодування	10	Windows 10, NetBeans, Eclipse, IntelliJ Idea 2018, Microsoft Office, Microsoft Visual Studio 2010, Firefox 60ESR, FAR Manager 1.7, Java JDK 1.8, Java JDK 11, Packet Tracer, MatLab, Multisim, Everest, Debian Linux 9, Gimp 2.6.8, Opera 56, K-Lite Codec Pack, Acrobat Reader 10, DjVu Solo 3.1, DevCPP, VirtualBox	Так
Лабораторія архітектури комп'ютерів Корпус 1, ауд.605, 48 м.кв.	<i>Бакалавр:</i> Архітектура комп'ютерів, Комп'ютерні системи, Комп'ютерна схемотехніка, Основи вимірювальної техніки та інформаційно-вимірювальних систем, Основи комп'ютерної інженерії, Спеціалізовані комп'ютерні системи	9	Windows 10, Microsoft Office, LibreOffice, Firefox 60ESR, FAR Manager 1.7, Java JDK 1.8, Java JDK 11, Keil uVision4, Multisim, Altium Designer	Так
Лабораторія програмного забезпечення комп'ютерних систем та мереж Корпус 1, ауд.606, 44 м.кв.	<i>Бакалавр:</i> Інженерія програмного забезпечення, Організація баз даних Системне програмування, Системне програмне забезпечення,	9	Windows 10, NetBeans, Eclipse, IntelliJ Idea 2018, Microsoft Office, LibreOffice, Microsoft Visual Studio 2010,	Так

	Паралельні та розподілені обчислення, Захист інформації у комп'ютерних системах		MySQL, MS SQL Server, Firefox 60ESR, FAR Manager 1.7, Java JDK 1.8, Java JDK 11, MatLab, Multisim, Everest, Debian Linux 9, Gimp 2.6.8, Opera 56, K-Lite Codec Pack, Acrobat Reader 10, DjVu Solo 3.1, DevCPP, VirtualBox, Lazarus, FreePascal, Debian Linux 9, Комплекс засобів захисту інформації від несанкціонованого доступу "Триф" версії 3	
--	---	--	---	--

Обґрунтування достатності обладнання та пропускну спроможність лабораторій для провадження освітньої діяльності за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія», проведено, враховуючи, такі критичні припущення: лабораторні та практичні заняття, які передбачають використання спеціалізованого обладнання та комп'ютерної техніки; групи поділено на підгрупи; можливе трьохзмінне навчання – 18 год на день. Кількість студентів визначається контингентом студентів стаціонарної форми навчання, який навчається у лабораторіях кафедри комп'ютерних систем та мереж, зокрема: 16 підгруп українських студентів (13 підгруп ОР «бакалавр» і 3 – ОР «магістр»), 5 підгрупи – студентів з числа іноземних громадян ОР «бакалавр». Необхідно зазначити, що студенти ОР «магістр» на 6 курсі відповідно до навчального плану аудиторних занять не мають.

Таким чином, розрахунок пропускну спроможності лабораторій кафедри комп'ютерних систем та мереж здійснюється для 18 підгруп студентів ОР «бакалавр» та 3 підгрупи – ОР «магістр».

1. Лабораторія комп'ютерних мережевих систем (корпус 1, ауд.601, 62 м. кв.):

осінній семестр

Передбачено проведення лабораторних занять з дисциплін: «Програмування мовою Java» (32, бакалаври, 5 підгруп). Визначаємо необхідну кількість часу для проведення занять:

$$Ч = (5 \cdot 32) = 160 \text{ год},$$

що становить при тризмінному навчанні робочих днів:

$$Д = \frac{Ч}{18} = \frac{160}{18} = 8,89 \text{ дні}, \text{ приймаємо } Д = 9 \text{ днів}.$$

Висновок. Осінній семестр має 16 робочих тижнів, тобто 80 робочих днів ($9 < 80$) – умова достатності виконується.

весняний семестр

Передбачено проведення лабораторних занять з дисциплін: «Методи та системи штучного інтелекту» (36 год., бакалаври, 5 підгруп), «Надійність. контроль, діагностика та експлуатація ЕОМ» (36 год., бакалаври, 5 підгруп), «Веб-технології» (36 год., бакалаври, 5 підгруп), «Дослідження і проектування комп'ютерних систем та мереж» (28 год., магістри, 3 підгрупи), «Адміністрування та експлуатація комп'ютерних мережевих систем» (14 год., магістри, 3 підгрупи), «Математичне забезпечення комп'ютерних систем та мереж» (28 год., магістри, 3 підгрупи) та «Методологія та організація наукових досліджень» (28 год., магістри, 3 підгрупи). Визначаємо необхідну кількість часу для проведення занять:

$$Ч = (5 \cdot 36) + (5 \cdot 36) + (5 \cdot 36) + (3 \cdot 28) + (3 \cdot 14) + (3 \cdot 28) + (3 \cdot 28) = 834 \text{ год},$$

що становить при тризмінному навчанні робочих днів:

$$Д = \frac{Ч}{18} = \frac{834}{18} = 46,33 \text{ дні}, \text{ приймаємо } Д = 47 \text{ днів}.$$

Висновок. Весняний семестр має 90 робочих днів ($47 < 90$) – умова достатності виконується.

Отже, лабораторія комп'ютерних мережевих систем цілком відповідає вимогам щодо достатності обладнання та пропускної спроможності для провадження освітньої діяльності.

2. Лабораторія моделювання інформаційних систем та цифрової обробки даних (корпус 1, ауд.603, 46 м. кв.):

осінній семестр

Передбачено проведення лабораторних занять з дисциплін: «Алгоритми та методи обчислень» (48 год., бакалаври, 4 підгрупи), «Комп'ютерна логіка» (48 год., бакалаври, 4 підгруп), «Цифрове опрацювання сигналів» (48 год., бакалаври, 5 підгруп) та «Охорона праці в галузі» (14 год., магістри, 3 підгрупи). Визначаємо необхідну кількість часу для проведення занять:

$$Ч = (4 \cdot 48) + (4 \cdot 48) + (5 \cdot 48) + (3 \cdot 14) = 666 \text{ год},$$

що становить при тризмінному навчанні робочих днів

$$Д = \frac{Ч}{18} = \frac{666}{18} = 37 \text{ днів}, \text{ приймаємо } Д = 37 \text{ днів}.$$

Висновок. Осінній семестр має 16 робочих тижнів, тобто 80 робочих днів ($37 < 80$) – умова достатності виконується.

весняний семестр

Передбачено проведення лабораторних занять з дисциплін: «Комп'ютерна логіка» (36 год., бакалаври, 4 підгрупи), «Технології проектування комп'ютерних систем» (48 год., бакалаври, 5 підгруп), «Методи та системи імітаційного моделювання інформаційних сигналів та систем» (36 год., бакалаври, 5 підгруп) та «Теорія інформації та кодування» (36 год., бакалаври, 4 підгрупи). Визначаємо необхідну кількість часу для проведення занять:

$$Ч = (4 \cdot 36) + (5 \cdot 48) + (5 \cdot 36) + (4 \cdot 36) = 708 \text{ год},$$

що становить при тризмінному навчанні робочих днів:

$$Д = \frac{Ч}{18} = \frac{708}{18} = 39,33 \text{ дні}, \text{ приймаємо } Д = 40 \text{ днів}.$$

Висновок. Весняний семестр має 90 робочих днів ($40 < 90$) – умова достатності виконується.

Отже, лабораторія моделювання інформаційних систем та цифрової обробки даних цілком відповідає вимогам щодо достатності обладнання та пропускної спроможності для провадження освітньої діяльності.

3. Лабораторія архітектури комп'ютерів (корпус 1, ауд.605, 48 м.кв.):

осінній семестр

Передбачено проведення лабораторних занять з дисциплін: «Архітектура комп'ютерів» (32 год., бакалаври, 5 підгруп), «Комп'ютерна схемотехніка»

(48 год., бакалаври, 3 підгрупи), Спеціалізовані комп'ютерні системи (28 год., бакалаври, 5 підгруп) та «Проектування спеціалізованих засобів обробки даних з використанням програмованих логічних інтегральних схем» (28 год., магістри, 3 підгрупи). Визначаємо необхідну кількість часу для проведення занять:

$$Ч = (5 \cdot 32) + (5 \cdot 48) + (3 \cdot 48) + (5 \cdot 28) + (3 \cdot 28) = 768 \text{ год},$$

що становить при тризмінному навчанні робочих днів:

$$Д = \frac{Ч}{18} = \frac{768}{18} = 42,66 \text{ дні}, \text{ приймаємо } Д = 43 \text{ дні}.$$

Висновок. Осінній семестр має 16 робочих тижнів, тобто 80 робочих днів ($43 < 80$) – умова достатності виконується.

весняний семестр

Передбачено проведення лабораторних занять з дисциплін: «Архітектура комп'ютерів» (36 год., бакалаври, 5 підгруп), «Комп'ютерні системи» (54 год., бакалаври, 4 підгрупи) та «Основи вимірювальної техніки та інформаційно-вимірювальних систем» (36 год., бакалаври, 4 підгрупи). Визначаємо необхідну кількість часу для проведення занять:

$$Ч = (5 \cdot 36) + (4 \cdot 54) + (4 \cdot 36) = 540 \text{ год},$$

що становить при тризмінному навчанні робочих днів:

$$Д = \frac{Ч}{18} = \frac{540}{18} = 30 \text{ днів}.$$

Висновок. Весняний семестр має 90 робочих днів ($30 < 90$) – умова достатності виконується.

Отже, лабораторія архітектури комп'ютерів цілком відповідає вимогам щодо достатності обладнання та пропускну здатності для провадження освітньої діяльності.

4. Лабораторія програмного забезпечення комп'ютерних систем та мереж (корпус 1, ауд.606, 44 м.кв.):

осінній семестр

Передбачено проведення лабораторних занять з дисциплін: «Інженерія програмного забезпечення» (32 год., бакалаври, 5 підгруп), «Організація баз даних» (32 год., бакалаври, 5 підгруп), «Захист інформації у комп'ютерних системах» (32 год., бакалаври, 5 підгруп) та «Комплексна безпека інформаційних мережевих систем» (14 год., магістри, 3 підгрупи). Визначаємо необхідну кількість часу для проведення занять:

$$Ч = (5 \cdot 32) + (5 \cdot 32) + (5 \cdot 32) + (3 \cdot 14) = 522 \text{ год},$$

що становить при тризмінному навчанні робочих днів:

$$D = \frac{C}{18} = \frac{522}{18} = 29 \text{ дні, приймаємо } D = 29 \text{ днів.}$$

Висновок. Осінній семестр має 16 робочих тижнів, тобто 80 робочих днів ($29 < 80$) – умова достатності виконується.

весняний семестр

Передбачено проведення лабораторних занять з дисциплін: «Системне програмування» (36 год., бакалаври, 5 підгруп), «Системне програмне забезпечення» (42 год., бакалаври, 5 підгруп), «Паралельні та розподілені обчислення» (36 год., бакалаври, 5 підгруп) та «Інформаційні системи паралельної та розподіленої обробки даних» (14 год., магістри, 3 підгрупи). Визначаємо необхідну кількість часу для проведення занять:

$$C = (5 \cdot 36) + (5 \cdot 42) + (5 \cdot 36) + (3 \cdot 14) = 612 \text{ год,}$$

що становить при тризмінному навчанні робочих днів

$$D = \frac{C}{18} = \frac{612}{18} = 34 \text{ дні. Прийmemo } 34 \text{ дні.}$$

Висновок. Весняний семестр має 90 робочих днів ($34 < 90$) – умова достатності виконується.

Отже, лабораторія програмного забезпечення комп'ютерних систем та мереж цілком відповідає вимогам щодо достатності обладнання та пропускної спроможності для провадження освітньої діяльності.

Завідувач кафедри
комп'ютерних систем та мереж

Гарант освітньої програми

Осухівська Г.М.

Луцків А.М.