

Обґрунтування достатності обладнання та пропускну спроможність лабораторій для провадження освітньої діяльності за спеціальністю, що ліцензується, для заявленого ліцензованого обсягу, в тому числі ліцензованого обсягу за іншими спеціальностями, за якими в навчальному процесі таке обладнання використовується, проводимо, враховуючи, такі критичні припущення: ліцензований обсяг є повністю заповненим; сумуємо години лабораторних і практичних занять – вважаємо їх лабораторними роботами; групи ділимо на підгрупи по 15 студентів; можливе трьохзмінне навчання – 18 год на день.

Розрахунок ведемо по лабораторіях кафедри програмної інженерії, що задіяні в навчальному процесі.

1. Лабораторія об'єктно-орієнтованого програмування, проектування та інженерії програмного забезпечення (корпус 1, ауд.101, 84,9 м²);
2. Лабораторія програмного керування, вбудованих систем і технологій (корпус 1, ауд.106, 63,7 м² та ауд.106а, 23,8 м²)
3. Лабораторія (корпус 1, ауд.110, 44,67 м²);
4. Лабораторія (корпус 1, ауд.111, 31 м²);

осінній семестр

Заняття (бакалаврський рівень), які проводяться для спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення – 150 чол. ліцензованим обсягом на рік (ЛО).

Визначаємо кількість підгруп

$$K = \frac{150}{15} = 10 \text{ підгруп.}$$

За навчальними планами передбачено 512 год лабораторних занять, визначаємо необхідну кількість часу для проведення занять

$$\mathcal{C} = K \cdot 512 = 10 \cdot 512 = 5120 \text{ год,}$$

що становить при тризмінному навчанні робочих днів

$$\mathcal{D} = \frac{\mathcal{C}}{18} = \frac{5120}{18} = 284,44 \text{ днів, приймаємо } \mathcal{D} = 284,44 \text{ днів.}$$

Висновок. Осінній семестр має 16 робочих тижнів, тобто 80 робочих днів. Оскільки специфіка дисциплін дозволяє і це ніяким чином не впливає на якість вдосконалення навчального процесу через використання інформаційно-

інноваційних технологій та сучасних технічних засобів навчання, в розрахунок брався аудиторний фонд для проведення лабораторних занять сумарно, тому отримане значення $\Delta = 284,44$ днів доцільно розподілити на 5 лабораторій, кожна з яких розрахована на підгрупу з 15 студентів. Отже, в результаті $(56,88 < 80)$ – умова достатності виконується в повній мірі.

весняний семестр

Для того самого контингенту ($K=10$ підгруп) передбачено 766 год. лабораторних занять, визначаємо необхідну кількість часу для проведення занять

$$\mathcal{C} = K \cdot 766 = 10 \cdot 766 = 7660 \text{ год},$$

що становить при тримісному навчанні робочих днів

$$\Delta = \frac{\mathcal{C}}{18} = \frac{7660}{18} = 425,55 \text{ дні}.$$

Висновок. Весняний семестр має 18 робочих тижнів, тобто 90 робочих днів. Оскільки специфіка дисциплін дозволяє і це ніяким чином не впливає на якість вдосконалення навчального процесу через використання інформаційно-інноваційних технологій та сучасних технічних засобів навчання, в розрахунок брався аудиторний фонд для проведення лабораторних занять сумарно, тому отримане значення $\Delta = 425,55$ днів доцільно розподілити на 5 лабораторій, кожна з яких розрахована на підгрупу з 15 студентів. Отже, $(85,11 < 90)$ – умова достатності виконується.

Загальний висновок. Провівши наближений критичний розрахунок пропускнуєї спроможності лабораторій кафедри програмної інженерії, можна стверджувати, що при цілковитій заповненості ліцензії на всіх рівнях студентами тільки стаціонарної форми навчання, ключові лабораторії та їх обладнання цілком відповідають спроможності провадження освітньої діяльності.

Завідувач кафедри програмної інженерії

Гарант освітньої програми



М.Р.Петрик

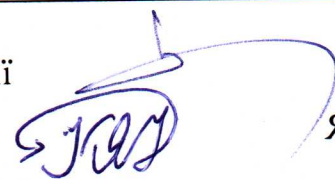
Я.І.Кінах

3. Обладнання лабораторій та спеціалізованих кабінетів кафедри програмної інженерії

Найменування лабораторії, спеціалізованого кабінету, їх площа, кв. метрів	Найменування навчальної дисципліни	Найменування обладнання, устаткування, їх кількість*	Опис обладнання, устаткування
1	2	3	4
1-101-84,9 м ²	Об'єктно-орієнтоване програмування. Алгоритми і структури даних. Комп'ютерна дискретна математика Бази даних Моделювання та аналіз програмного забезпечення Розробка програм на C# та .Net Паралельне програмування. Мова програмування JAVA. Процеси розробки програмного забезпечення, Об'єктні технології конструювання програмного забезпечення	9 шт. (7 шт. Celeron DDR2 1 Gb/HDD250Gb/19"; 1 шт. Semprom/1.9GHz/512MB/80Gb/DVD RW/17"; 1 шт. Dual Core DDR2 2 Gb/HDD250Gb/DWD+/-RW/19")	Обладнання для вивчення сучасних методів і технологій створення високорівневих програмних продуктів з використанням: об'єктно та компонентно орієнтованих принципів проектування і програмування (C/C++, Java/J2EE, C#/.Net, Python, JavaScript), інструментальних засобів та інтегрованих середовищ розробки (Visual Studio, Eclipse, NetBeans, IntelliJ IDEA), баз даних (MySQL, PostgreSQL, MS SQL, IBM DB2, MongoDB), методів високопродуктивних обчислень та кросплатформної розробки.
1-106-63,7 м ²	Операційні системи Якість програмного забезпечення та тестування Технології JEE Технології Скриптові технології розробки web-застосувань. Архітектура програмного забезпечення Інженерія вимог Комп'ютерна криптографія	7 шт. AMD 3,0 GHz Asus M5A78L-M/2048MB/18.5"/250	

1	2	3	4
1-106a-23,8 м ²	Основи програмної інженерії Основи програмування Конструювання програмного забезпечення Аналіз вимог до програмного забезпечення Програмування інтернет. Технології високопродуктивних обчислень, Програмування для мобільних платформ	6 шт. AMD 3,0 GHz Asus M5A78L-M/2048MB/18.5"/250	Обладнання для вивчення сучасних методів і технологій створення високорівневих програмних продуктів з використанням: об'єктно та компонентно орієнтованих принципів проектування і програмування (C/C++, Java/J2EE, C#/.Net, Python, JavaScript), інструментальних засобів та інтегрованих середовищ розробки (Visual Studio, Eclipse, NetBeans, IntelliJ IDEA), баз даних (MySQL, PostgreSQL, MS SQL, IBM DB2, MongoDB), методів високопродуктивних обчислень та кросплатформної розробки.
1-110-44,67 м ²	Об'єктне моделювання програмного забезпечення на основі OCL Моделювання та аналіз програмного забезпечення Чисельні методи в програмній інженерії Веб-технології Математичне моделювання в науково-технічних дослідженнях	10 шт.	
1-111-31 м ²	Раціональний уніфікований процес проектування програмного забезпечення Методи та програмні засоби ідентифікації систем Управління IT-проектами	13 шт.	

Завідувач кафедри програмної інженерії
Гарант освітньої програми



М.Р.Петрик
Я.І.Кінах

4. Обладнання, устаткування та програмне забезпечення спеціалізованих комп'ютерних лабораторій кафедри програмної інженерії, які забезпечують виконання навчального плану за спеціальністю

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)
1	2	3	4	5
1-101-84,9 м ²	Об'єктно-орієнтоване програмування. Алгоритми і структури даних. Комп'ютерна дискретна математика Бази даних Моделювання та аналіз програмного забезпечення Розробка програм на C# та .Net Паралельне програмування. Мова програмування JAVA. Процеси розробки програмного забезпечення, Об'єктні технології конструювання програмного забезпечення	9 шт. (7 шт. Celeron DDR2 1 Gb/HDD250Gb/19"; 1 шт. Sempron/1.9GHz/ 512MB/80Gb/DVD RW/17"; 1 шт. Dual Core DDR2 2 Gb/HDD250Gb/DWD+/- RW/19")	IBM Rational Software Architect Microsoft SQL Server 2008 Microsoft Visual C++ 2010 Microsoft Visual Studio 2010 My SQL Server 5.5 NetBeans IDE 6.9.1. Web Deployment Tool Libre Office 4.2.0.4. Microsoft Office XP Microsoft Silverlight	так
1-106a-63,7 м ²	Операційні системи Якість програмного забезпечення та тестування Технології JEE Технології Скриптові технології розробки web-застосувань. Архітектура програмного забезпечення Інженерія вимог Комп'ютерна криптографія	7 шт. AMD 3,0 GHz Asus M5A78L-M/2048MB/18.5"/250	IBM Rational Software Architect Matlab Family of Products Release 14 Microsoft Office 2003 Microsoft SQL Server 2008 Microsoft Visual C# 2010 Microsoft Visual C++ 2010 Microsoft Visual Studio 2010 My SQL Server 5.5 NetBeans IDE 7.1.1. Statistica 10 Web Deployment Tool Microsoft Silverlight	так

1	2	3	4	5
1-1066-23,8 м ²	Основи програмної інженерії Основи програмування Конструювання програмного забезпечення Аналіз вимог до програмного забезпечення Програмування інтернет. Технології високопродуктивних обчислень, Програмування для мобільних платформ	6 шт. AMD 3,0 GHz Asus M5A78L-M/2048MB/18.5"/250	IBM Rational Software Architect Matlab Family of Products Release 14 Microsoft Office 2003 Microsoft SQL Server 2008 Microsoft Visual C# 2010 Microsoft Visual C++ 2010 Microsoft Visual Studio 2010 My SQL Server 5.5 NetBeans IDE 7.1.1. Statistica 10 Web Deployment Tool Microsoft Silverlight	так
1-110-44,67 м ²	Об'єктне моделювання програмного забезпечення на основі OCL Моделювання та аналіз програмного забезпечення Чисельні методи в програмній інженерії Веб-технології Математичне моделювання в науково-технічних дослідженнях	10 шт. Робоча станція на базі AMD	IBM Rational Software Architect Microsoft SQL Server 2008 Microsoft Visual C++ 2010 Microsoft Visual Studio 2010 My SQL Server 5.5 NetBeans IDE 6.9.1. Web Deployment Tool Libre Office 4.2.0.4. Microsoft Office XP Microsoft Silverlight	так
1-111-31 м ²	Раціональний уніфікований процес проектування програмного забезпечення Методи та програмні засоби ідентифікації систем Управління IT-проектами	13 шт. Робоча станція на базі AMD	IBM Rational Software Architect Microsoft SQL Server 2008 Microsoft Visual C++ 2010 Microsoft Visual Studio 2010 My SQL Server 5.5 NetBeans IDE 6.9.1. Web Deployment Tool Libre Office 4.2.0.4. Microsoft Office XP Microsoft Silverlight	так

Завідувач кафедри програмної інженерії
Гарант освітньої програми



М.Р.Петрик
Я.І.Кінах