

**Кафедра «КОМП'ЮТЕРНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ»
Department of COMPUTER ENGINEERING**

Напрямок підготовки / Educational Field:

123 «Комп'ютерна інженерія»

Кваліфікація, що присвоюється / Qualification Granted

Фахівець з інформаційних технологій

Рівень кваліфікації / Qualification Level

Бакалавр

Спеціальні вимоги до зарахування /

Special Requirements for Admission

Зарахування на навчання відбувається на підставі Правил прийому до ЧНУ ім. П.Могили

**Спеціальні положення (умови) про визнання попереднього навчання (формального, неформального, неофіційного) /
Special Regulations for Recognition of Prior Education (formal, informal, or non-certificate)**

Немає.

Вимоги і положення до кваліфікації /

Requirements and Provisions for Qualification:

1. Відповідність властивостей і якостей випускників загально-науковим компетенціям:

- Базові знання основ філософії, психології, педагогіки, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до естетичних цінностей та уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності
- Базові знання в області фундаментальної та прикладної математики та уміння їх застосовувати в професійній діяльності
- Базові знання науково-методичних основ і стандартів в області комп'ютерної інженерії, уміння застосовувати їх при розробці і інтеграції систем, продуктів і сервісів

2. Відповідність властивостей і якостей випускників загально-професійним компетенціям:

- Ґрунтовна підготовка з математики для використання математичного апарату при розв'язанні прикладних і наукових завдань в області комп'ютерної інженерії
- Ґрунтовна підготовка з фізики
- Ґрунтовна підготовка з теорії електричних та магнітних кіл
- Знання закономірностей випадкових явищ і вміння застосовувати ймовірнісно-статистичні методи для вирішення професійних завдань
- Знання сучасних методів побудови та аналізу ефективних алгоритмів, основ теорії чисельних методів, і вміння їх реалізувати в конкретних застосуваннях
- Знання дискретних структур і вміння застосовувати сучасні методи дискретної математики для аналізу і синтезу складних систем
- Ґрунтовна підготовка з комп'ютерної електроніки
- Знання основ захисту навколишнього середовища

3. Відповідність властивостей і якостей випускників спеціалізовано-професійним компетенціям:

- Знання принципів програмування, засобів сучасних мов програмування, основних структур даних
- Знання теоретичних (логічних та арифметичних) основ побудови сучасних комп'ютерів і вміння їх застосовувати при рішенні професійних завдань
- Знання архітектури комп'ютерів, уміння застосовувати їх в процесі побудови та експлуатації
- Знання схемотехнічних основ сучасних комп'ютерів
- Знання особливостей системного програмування, володіння методами та засобами розробки елементів системних програм
- Знання особливостей побудови системного програмного забезпечення, а також загальних принципів організації та функціонування операційних систем
- Знання методів автоматизованого проектування, уміння використовувати сучасні комп'ютерні засоби системного,

функціонального, конструкторського та технологічного проектування КСМ

- Знання загально-методологічних принципів побудови сучасних комп'ютерних систем з різною організацією для забезпечення високопродуктивної обробки інформації
- Знання принципів, методів та засобів проектування, побудови та обслуговування сучасних комп'ютерних мереж різного виду та призначення
- Підготовка в області розробки програмного забезпечення для комп'ютерних систем з паралельною або розподіленою архітектурою, володіння засобами сучасних мов та бібліотек паралельного програмування
- Знання сучасних теорій організації баз даних, методів і технологій їх розробки і використання
- Знання організаційних, технічних, алгоритмічних і інших методів і засобів захисту інформації в КСМ, відповідно законодавству та стандартам в цій області, з сучасними криптосистемами; уміння їх застосовувати в процесі професійної діяльності
- Знання сучасних технологій та інструментальних засобів розробки складних програмних систем (інженерії програмного забезпечення), уміння їх застосовувати на всіх етапах життєвого циклу розробки
- Знання основ безпеки життєдіяльності та охорони праці, уміння їх дотримуватися в професійної діяльності

4. Відповідність властивостей і якостей випускників інструментальним компетенціям:

- Здатність до дослідницької роботи
- Здатність до роботи в команді
- Здатність до аналізу та синтезу науково-технічної, природничо-наукової та загальнонаукової інформації
- Професійне володіння комп'ютером
- Здатність до письмової й усної комунікації рідною мовою
- Знання англійської та інших мов

5. Відповідність властивостей і якостей випускників соціально-особистісним компетенціям:

- Інтелегентність, дотримання етичних норм поведінки
- Відповідальність, турбота про якість роботи, що виконують
- Чесність
- Адаптивність і комунікабельність
- Ініціативність, наполегливість у досягненні мети
- Порядність
- Організованість
- Працездатність, здатність до самовдосконалення
- Креативність, здатність до системного мислення
- Дисциплінованість
- Здатність до критики й самокритики, толерантність
- Розуміння необхідності, дотримання правил безпеки життєдіяльності та виконання вимог охорони праці
- Екологічна грамотність
- Орієнтація на досягнення життєвого успіху та здорового способу життя

Профіль програми / Program Profile

Бакалаврська програма тривалістю 4 роки (чотири роки) за напрямом підготовки 123 «Комп'ютерна інженерія» зосереджена на проблемах та методах їх вирішення в галузі технічних (апаратних) засобів та системного програмного забезпечення комп'ютерних систем і мереж універсального та спеціального призначення та їх компонент.

Фахівець з інформаційних технологій зможе *працювати* в сфері:

- розроблення стандартного програмного забезпечення,
- обробки даних,
- діяльності, пов'язаної з банками даних,
- ремонту і технічного обслуговування електронно-обчислювальної техніки,
- консультування з питань інформатизації,
- виробництві електронно-обчислювальних машин та іншого устаткування для оброблення інформації,

- монтажу і встановлення електронно-обчислювальних машин та іншого устаткування для оброблення інформації,
- виробництва електро- та радіо компонентів.

Ключові результати навчання / Key Learning Outcomes

1. Знання з предметної області:

- 1) мови програмування;
- 2) системне програмування;
- 3) програмування паралельних систем;
- 4) інженерія програмного забезпечення;
- 5) сучасні операційні системи;
- 6) організація баз даних;
- 7) логічні та арифметичні основи комп'ютерів;
- 8) архітектура комп'ютерів;
- 9) комп'ютерні системи і мережі;
- 10) вбудовані системи;
- 11) основи захисту інформації.

2. Практичні навички з предметної області:

- 1) здатність застосовувати набути знання в професійній діяльності під час розробки апаратних і програмних засобів комп'ютерних систем і мереж;
- 2) здатність застосовувати фундаментальні знання до виконання необхідних розрахунків в професійній діяльності;
- 3) здатність використовувати засоби колективної розробки апаратного і програмного забезпечення комп'ютерних систем і мереж, оформляти технічну документацію.

Доступ до подальшого навчання / Access to Further Education

Бакалавр за напрямом підготовки 123 «Комп'ютерна інженерія» може продовжити навчання за освітньо-кваліфікаційним рівнем магістра зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» або споріднених спеціальностей.

Положення про екзамени, оцінювання та оцінки / Regulations for Examinations, Assessment and Grades:

Оцінювання здійснюється відповідно до положення «Про порядок і методику проведення заліків та екзаменів у ЧНУ ім. П. Могили». Детальна інформація про оцінювання рівня знань та набутих практичних навичок наводиться в описах навчальних дисциплін.

Вимоги до випуску / Graduation Requirements

Завершена навчальна програма обсягом 240 кредитів, успішний захист бакалаврської кваліфікаційної роботи.

Навчальна та виробнича практика

- 1) Технологічна практика. Тривалість – 2 тижні. Курс – 2. Керівник – старший викладач Романова Н.І. База практики: Чорноморський національний університет ім. Петра Могили, факультет комп'ютерних наук та інформаційно-обчислювальний центр.
- 2) Виробнича практика. Тривалість – 2 тижні. Курс – 3. Керівник – викладач Струкова А.В. Бази практики: перелік наведено нижче.
- 3) Переддипломна практика. Тривалість – 8 тижнів. Курс – 4. Керівник - старший викладач Романова Н.І. База практики: перелік наведено нижче.

Перелік IT-фірм, підприємств та установ міста Миколаїв, в яких студенти проходять виробничу та переддипломну практики:

GlobalLogic	IntroLab Systems	СаміТ
Інтертелеком	ПП «Курикша»	ПП «Єфіско»
ТОВ «Біплекс»	З-д «Океан»	ПП «Електро-Еко»
ООО «Марионник»	ПП «ТурбоМАШ»	«Приват Банк»
«Лайм Финанс»	ООО «Конус Україна»	
Освітні заклади	ЧНУ ім. Петра Могили	та багато інших.

Перспективи працевлаштування / Employment Prospects

Випускники спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» можуть працювати на посадах:

- інженер-програміст,
- прикладний програміст,
- системний програміст,
- програміст баз даних,
- веб-програміст,
- веб-дизайнер,
- тестувальник програмного забезпечення,
- спеціаліст із захисту інформації,
- інженер з комп'ютерних систем,
- проєктувальник комп'ютерних мереж,
- системний адміністратор,
- адміністратор баз даних,
- технік-програміст,
- консультант з ІТ-систем,
- керівник проєктів в області ІТ,
- спеціаліст по інформаційним системам,
- ІС-програміст,
- спеціаліст служби технічної підтримки.

Форма навчання / Format of Education

Денна

Дисципліни, що викладаються в межах підготовки спеціальності / Academic Disciplines Studied in Scopes of Qualification

Перелік дисциплін відповідає галузевому стандарту вищої освіти України за напрямом підготовки 123 «Комп'ютерна інженерія», затвердженому наказом Міністерства освіти і науки України 24 травня 2011 року № 478.

НОРМАТИВНА частина**1. Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки:**

- 1.01. Українська мова за професійним спрямуванням.
- 1.02. Історія України.
- 1.03. Історія української культури.
- 1.04. Іноземна мова.
- 1.05. Філософія.
- 1.06. Фізичне виховання.

2. Цикл математичної, природничо-наукової підготовки:

- 2.01. Вища математика.
- 2.02. Фізика.
- 2.03. Теорія електричних та магнітних кіл.
- 2.04. Теорія ймовірності та математична статистика.
- 2.05. Алгоритми та методи обчислень.
- 2.06. Дискретна математика.
- 2.07. Комп'ютерна електроніка.
- 2.08. Екологія.

3. Цикл професійної та практичної підготовки:

- 3.01. Програмування.
- 3.02. Комп'ютерна логіка.
- 3.03. Архітектура комп'ютерів.
- 3.04. Комп'ютерна схемотехніка.
- 3.05. Системне програмування.
- 3.06. Системне програмне забезпечення.
- 3.07. Технології проєктування комп'ютерних систем.
- 3.08. Комп'ютерні системи.
- 3.09. Комп'ютерні мережі.
- 3.010. Паралельні та розподілені обчислення.
- 3.011. Організація баз даних.
- 3.012. Захист інформації у комп'ютерних системах.
- 3.013. Інженерія програмного забезпечення.
- 3.014. Безпека життєдіяльності та основи охорони праці.
- 3.015. Проєктно-технологічна практика.
- 3.016. Переддипломна практика.
- 3.017. Дипломне проєктування.

НОТАТКИ**ВАРІАТИВНА частина****4.1. Цикл дисциплін самостійного вибору навчального закладу:**

- 4.01. Периферійні пристрої.
- 4.02. Алгоритми і структури даних.
- 4.03. Web-технології.
- 4.04. Комп'ютерна мережа Internet.

4.2. Цикл дисциплін вільного вибору студентів:

- 4.01. Методи та засоби комп'ютерних інформаційних технологій.
- 4.02. Internet-технології та бази даних.
- 4.03. Структура та організація даних в ЕОМ.
- 4.04. Об'єктно-орієнтоване програмування
- 4.05. Програмування і дослідження комп'ютерних мереж.
- 4.06. Методи та засоби тестування програмного забезпечення.
- 4.07. Комп'ютерна графіка.
- 4.08. Програмне забезпечення розподілених інформаційних систем.
- 4.09. Теорія автоматів і формальних мов.
- 4.010. Розробка і програмування вбудованих систем (Embedded Systems).
- 4.011. Методи та системи розпізнавання образів.
- 4.012. Технологія створення мобільних додатків.
- 4.013. Формальні граматики та компілятори.
- 4.014. Сучасні інформаційні системи і технології.
- 4.015. FPGA (Field-Programmable Gate Array).
- 4.016. Project Management.
- 4.017. Політологія.
- 4.018. Соціологія.
- 4.019. Основи економічної теорії.
- 4.020. Правознавство.
- 4.021. Психологія.
- 4.022. Етика та естетика.
- 4.023. Основи менеджменту.