МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Комп'ютерна інженерія»
Другого рівня вищої освіти
за спеціальністю №123 «Комп'ютерна інженерія»
галузі знань №12 «Інформаційні технології»
Кваліфікація: магістр комп'ютерної інженерії

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ:
Голова вченої ради
______________________ / О. В. Поркуян /
(протокол № 11 від "26" 05 2017 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.09 2017р.
Ректор ______________ / О. В. Поркуян /
(наказ №105/97 від "30" 06 2017 р.

Сєвєродонецьк 2017 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Голова Методичної Ради Перший проректор СНУ імені Володимира Даля, доктор технічних наук, професор	____________________	Марченко Д.М.
Голова робочої комісії з впровадження, перегляду освітніх програм та навчально-методичного забезпечення дисциплін, директор центрального навчально-методичного центру, кандидат технічних наук, доцент	____________________	Брежнєв О.М.
Завідувач кафедри комп'ютерної інженері, доктор технічних наук, доцент, професор	____________________	Скарга-Бандурова І.С.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою спеціальності №123 «Комп’ютерна інженерія» у складі:

Керівник робочої проектної групи:
Скарга-Бандурова Інна Сергіївна, доктор технічних наук, професор

Члени робочої проектної групи:
Щербаков Євген Васильович, кандидат технічних наук, доцент
Щербакова Марина Євгенівна, кандидат технічних наук, доцент

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкголдерів:

Єлісєєв Володимир Васильович, доктор технічних наук, голова наглядової ради приватного акціонерного товариства "Сєвєродонецьке науково-виробниче об'єднання "Імпульс"

Кривуля Геннадій Федорович, доктор технічних наук, профессор, професор кафедри автоматизації проектування обчислювальної техніки Харківського національного університету радіоелектроніки

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності №123 «Комп’ютерна інженерія»

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля Кафедра комп’ютерної інженерії
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Другий рівень вищої освіти. Магістр комп'ютерної інженерії
Офіційна назва освітньої програми	«Комп’ютерна інженерія»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 5 місяців
Наявність акредитації	- Акредитаційна комісія Міністерства освіти і науки України; - Сертифікат: серія НД-ІІ №1381942. Термін дії сертифіката до 1 липня 2021 року
Цикл/рівень	Національна рамка кваліфікацій України - 8 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Мова(и) викладання	українська, англійська
Термін дії освітньої програми	до 1 липня 2021 року
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://snu.edu.ua/docs/univer/opysy_osv_program/122_komp%E2%80%99uterni_nauki_ta_informatsijni_tehnologiji._bakalavr.pdf
2 - Мета освітньої програми	
Надати вищу освіту в галузі 12 «Інформаційні технології» із широким доступом до працевлаштування, підготувати здобувачів вищої освіти із особливим інтересом до певних областей комп’ютерної інженерії та інформаційних технологій для подальшого навчання.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Предметна область (галузь знань) – галузь знань – 12 «Інформаційні технології»; спеціальність – 123 «Комп’ютерна інженерія»
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Професійна освіта в області комп’ютерної інженерії
Особливості програми	викладання курсів 1, 2 семестрів англійською мовою
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Магістр спеціальності 123 «Комп’ютерна інженерія» може займати посади фахівця з розробки апаратного та програмного забезпечення в проектних та наукових організаціях, комп’ютерних фірмах, інтернет-провайдерах, навчальних закладах. Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010: 2131.1 - науковий співробітник (обчислювальні системи); 2131.2 - аналітик комп'ютерних систем; 2131.2 - аналітик з комп'ютерних комунікацій; 2132.2 - інженер-програміст; 2131.2 - інженер з програмного забезпечення комп'ютерів; 2131.2 - інженер з комп'ютерних систем; 2131.2 - конструктор комп'ютерних систем; 2149.2 -

	інженер-дослідник; 2132.1 - науковий співробітник (програмування); 1222.2 - начальник (завідувач) виробничої лабораторії; 2310.2 - викладач вищого навчального закладу; 1237.2 - начальник дослідної лабораторії.
Подальше навчання	Магістр спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» може продовжувати навчання на усіх програмах доктора філософії в галузях 12 «Інформаційні технології», 15 «Автоматизація та приладобудування», 11 «Математика та статистика».
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, дослідницькі лабораторні роботи, семінари, практичні заняття в малих групах, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів, консультації із викладачами (очні, дистанційні – форуми, чати), підготовка випускної магістерської роботи, електронні навчальні курси.
Оцінювання	Письмові та усні екзамени, електронне тестування, реферати, презентації проектів, лабораторні звіти, усні презентації, поточний контроль, захист магістерської роботи.
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання або практичні проблеми комп'ютерної інженерії або у процесі навчання, що характеризуються комплексністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до отримання концептуальних знань, включаючи знання новітніх досягнень в галузі професійної діяльності ЗК2. Здатність до проведення досліджень та/або здійснення інновацій у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що характеризується невизначеністю умов і вимог у навчанні та професійній діяльності ЗК3. Інтеграція та інтерпретація інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів ЗК4. Застосування інноваційних підходів та прогнозування ЗК5. Зрозуміле і недвозначне донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, власних висновків, а також знань та пояснень в галузі професійної діяльності ЗК6. Управління комплексними діями або проектами ЗК7. Здатність до критичного осмислення проблем у навчанні та професійній діяльності ЗК8. Здатність до професійного спілкування іноземними мовами ЗК9. Відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб ЗК10. Відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та прогнозування ЗК11. Навчання з високим рівнем автономності та самостійності ЗК12. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК13. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК14. Визначеність і наполегливість щодо поставлених

	завдань і взятих обов'язків. ЗК15. Здатність діяти на основі етичних міркувань
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК1. Здатність гнучкого способу мислення, який дає можливість зрозуміти та розв'язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне відношення до усталених наукових концепцій ФК2. Здатність використовувати поглиблені теоретичні та фундаментальні знання в галузі інформаційних технологій для розроблення складних інформаційних систем ФК3. Здатність формулювати, аналізувати та синтезувати рішення наукових проблем на абстрактному рівні шляхом їхньої декомпозиції на складові, які можна дослідити окремо в їх більш та менш важливих аспектах ФК4. Здатність будувати відповідні моделі складних систем, досліджувати їх для побудови проектів програмних та апаратних систем ФК5. Здатність розробляти і впроваджувати програмні системи з використанням сучасних технологій та мов програмування, а також здатність розробляти і впроваджувати моделі комп'ютерних систем і мереж засобами комп'ютерного моделювання ФК6. Здатність комунікувати з колегами з даної області щодо наукових досягнень, як на загальному рівні, так і на рівні спеціалістів, здатність робити усні та письмові звіти, обговорювати наукові теми державною та англійською мовами ФК7. Здатність провести усну презентацію та написати зрозумілу статтю за результатами проведених досліджень, а також щодо сучасних концепцій в розробці системних та прикладних програм, комп'ютерних систем та мереж ФК8. Здатність аналізувати та формулювати висновки для різних типів складних управлінських задач у різних галузях народного господарства ФК9. Здатність формулювати (роблячи презентації, або представляючи звіти) нові гіпотези та наукові задачі в області комп'ютерних систем, вибирати належні напрями і відповідні методи для їхнього розв'язування ФК10. Здатність сприймати наново здобуті знання в області комп'ютерної інженерії, розробки та експлуатації комп'ютерних систем і мереж, системного та прикладного програмування та інтегрувати їх з уже наявними ФК11. Здатність вивчати та критично оцінювати нові інформаційні технології в корпоративних та глобальних мережевих системах, моделі і методи аналізу даних, ґрунтуючись на фахових у цих областях наукових літературних джерелах ФК12. Здатність ефективно проводити системний аналіз, здійснювати вибір концептуальної моделі заходів безпеки комп'ютерної мережі на основі математичних моделей і методів захисту комп'ютерних систем, виконувати параметризацію компонентів критичної інфраструктури ФК13. Здатність бути лідером розробки, налагодження та тестування програмних додатків, системних програм та інших програмних продуктів

	ФК14. Здатність ефективно здійснювати вибір концептуальних моделей комп'ютерних систем, мереж та їх компонентів, формувати вимоги відповідності комп'ютерної системи технічному завданню, аналізувати великі набори даних ФК15. Здатність аналізувати і застосовувати існуючі та розробляти нові засоби візуального відображення стану, структури, складу комп'ютерних систем та мереж, а також програмних систем ФК16. Здатність вивчати та критично оцінювати нові методології аналізу даних, ґрунтуючись на фахових у цих областях наукових літературних джерелах
7 - Програмні результати навчання	
	Узагальнені результати навчання: ПР1 Здатність формулювати та вдосконалювати важливу дослідницьку задачу, для її вирішення збирати необхідну інформацію та формулювати висновки, які можна захищати в науковому контексті ПР2 Здатність використовувати професійно-профільні знання і практичні навички для оптимізації проектування комп'ютерних систем будь-якої складності, для вирішення конкретних завдань проектування засобів сучасного технічного та програмного забезпечення комп'ютерних систем ПР3 Здатність аналізувати та оцінювати коло завдань, які сприяють подальшому розвитку програмних та апаратних засобів побудови складних комп'ютерних систем ПР4 Здатність проводити оцінку наявних інформаційних технологій та на основі аналізу формувати вимоги до їх використання при розробці програмних систем і корпоративних та глобальних мережевих систем ПР5 Здатність вміти визначати типи структур даних та алгоритмів, необхідних для вирішення тої чи іншої задачі ПР6 Здатність здійснювати ефективну комунікативну діяльність роботи команди з розроблення проекту програмної або апаратної системи ПР7 Здатність працювати з експертними, онлайн- та оффлайн-джерелами інформації для інтеграції даних і знань при аналізі та розробці комп'ютерних апаратних і програмних систем ПР8 Здатність формулювати функціональні вимоги до комп'ютерних систем, розробляти технічні завдання, функціональні специфікації для мікропроцесорних систем, комп'ютерних мереж, макети візуальних інтерфейсів з використання декларативних мов програмування, таких як HTML, CSS, XML ПР9 Здатність проектувати та використовувати наявні засоби інтеграції даних, опрацьовувати дані, що зберігаються у різноманітних інформаційних системах ПР10 Здатність будувати моделі інформаційних потоків, проектувати сховища і простори даних, бази знань, використовуючи діаграмну техніку і стандарти розроблення комп'ютерних систем ПР11 Здатність володіти достатніми науковими навичками,

	щоб успішно проводити наукові дослідження під наглядом наставника ПР12 Здатність використовувати знання та розуміння, що відносяться до базових областей системного та прикладного програмування, проектування розподілених систем ПР13 Здатність розробити обгрунтоване технічне завдання на створення комп'ютерної системи або програмного засобу (ПЗ) з урахуванням умов експлуатації, вимог швидкодії, надійності, безпеки, режимів роботи на підставі використання сучасних методів розробки. Розробити специфікацію вимог до програмного забезпечення, необхідного для створення ПЗ, а також комп'ютерних систем і мереж ПР14 Здатність розробити специфікацію вимог до програмних та технічних засобів, виконавши аналіз поставленої задачі по параметрах: часу виконання, продуктивності, надійності, захищеності, можливості модифікації з урахуванням технічних засобів, необхідних для функціонування комп'ютерної системи ПР15 Здатність виконати техніко-економічне обгрунтування створення комп'ютерної системи, визначивши перелік вимог до технічного та програмного забезпечення, необхідних для її створення та функціонування, а також необхідні параметри складності ПЗ на основі розрахунків. Створити календарний план розробки системи в умовах обмеженого (заданого) часу виконання розробки ПР16 Здатність застосовувати теоретичні та фундаментальні знання про функціональні залежності для розробки комп'ютерних систем, вибрати оптимальну структуру внутрішнього представлення даних на підставі аналізу технічного завдання <u>Програмні результати навчання, визначені вищим навчальним закладом:</u> ПР17 Здатність оволодіти навичками розробки функціонального середовища відкритих комп'ютерних систем з властивостями: розширюваності, масштабованості, інтероперабельності, здатності до інтеграції, готовності і надійності системи ПР18 Здатність вміти будувати математичні моделі та методи опрацювання великих наборів даних ПР19 Здатність включення нових, модифікації існуючих та видалення застарілих компонентів існуючих комп'ютерних систем з урахуванням нових умов їх використання ПР20 Здатність розробляти комплект технічної документації з використанням автоматизованих систем розробки технічної та програмної документації
8- Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	У викладанні навчальних дисциплін беруть участь доктори наук, професори, кандидати наук, доценти та визнані спеціалісти в галузі інформаційних технологій, які мають певний стаж практичної, наукової та педагогічної роботи. Доцільно, щоб викладачі, які забезпечують дисципліни математичної, науково-природничої, професійної та

	практичної підготовки, в переважній більшості мали наукові ступені в галузі технічних або фізико-математичних наук. Викладацький склад, який викладає навчальні дисципліни, повинен мати кваліфікацію, фах за дипломом про вищу освіту та наукову спеціальність за дипломом про отримання наукового ступеня, які відповідають напряму та спеціальності підготовки бакалаврів і магістрів. Викладачі, що отримали диплом про вищу освіту за спеціальністю, що не відповідає спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» та вимогам навчальних дисциплін відповідно до освітньої програми, повинні мати документи про підвищення кваліфікації у вигляді дипломів кандидатів технічних наук, докторів технічних наук за напрямом спеціальності, що відповідає освітній програмі; дипломів, сертифікатів або свідоцтв про післядипломну освіту та підвищення кваліфікації, мати стаж практичної, наукової та педагогічної діяльності, навчальні посібники з відповідного напряму. Професорсько-викладацький склад, який здійснює навчальний процес, повинен періодично та своєчасно проходити стажування.
Матеріально-технічне забезпечення	У навчальному процесі задіяно 215 приміщень для проведення лекційних, лабораторних та практичних занять, міжкафедральних лабораторій, студентських проектних бюро, з яких: 10 аудиторій оснащені мультимедійними проекторами, аудіо-відеотехнікою, 62 лабораторії обладнані необхідним устаткуванням для проведення лабораторних та практичних робіт зі здобувачами вищої освіти, чим забезпечується виконання навчальних програм на 100 % від потреби. За функціональним призначенням приміщення повністю відповідають видам занять, надають можливість проведення потокових лекційних занять, групових практичних (семінарських) і лабораторних занять. Лабораторні та практичні заняття, передбачені навчальними планами, повністю забезпечені хімічними реактивами, приладами, обладнанням та інструментами. Комп'ютерна підготовка здобувачів вищої освіти забезпечується в комп'ютерних лабораторіях, спеціалізованому обчислювальному центрі, залі дипломного та курсового проектування, оснащених комп'ютерами та графобудівниками. Придбання здобувачами вищої освіти навичок використання комп'ютерної техніки формується на протязі всіх років навчання. Комп'ютери об'єднані в локальну мережу, здобувачі вищої освіти вільно користуються послугами "Internet".
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	З урахуванням нових надходжень загальний фонд бібліотеки складає понад 140 тис. примірників, у тому числі: навчальної – 95 959 примірників, наукової (в тому числі зарубіжної) – 22 221 примірник. До послуг читачів абонемент, читальна зала бібліотеки з комп'ютерами для перегляду електронних навчальних видань і доступу до Internet. В університеті створені і використовуються два сайти Центру дистанційного навчання університету, де розміщено

	посібники, презентації, навчальні фільми і методичні матеріали більше, чим за 4000 дисциплінами, що викладаються в університеті. Університет має потужну поліграфічну базу для видавництва підручників та навчально-методичної літератури - 8040 аркушів в годину.
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	
Міжнародна кредитна мобільність	
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземців здійснюється за денною (очною) та заочною формами навчання на підставі документів про попередню освіту, які були отримані не раніше ніж за 10 років до дати звернення із заявою щодо вступу до українських навчальних закладів (крім заяв щодо вступу до аспірантури, докторантури, післядипломної освіти). Іноземці та особи без громадянства, які перебувають в Україні на законних підставах, мають право на здобуття вищої освіти, крім права на здобуття вищої освіти за рахунок коштів Державного бюджету України, місцевих бюджетів, якщо інше не встановлено міжнародними договорами, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України. Іноземці, які здобули повну загальну середню освіту у закордонних школах з вивченням української мови, та закордонні українці приймаються до СНУ ім. В. Даля за вступними екзаменами, передбаченими правилами прийому до СНУ ім. В. Даля, у межах установлених квот за рекомендаціями національних культурних українських товариств та дипломатичних установ України за кордоном. Іноземці, щодо яких приймальною комісією СНУ ім. В. Даля встановлено необхідність мовної підготовки до основного навчання, проходять таку підготовку на підготовчому відділені СНУ ім. В. Даля.

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК1.	Методологія наукових досліджень в галузі	3,0	залік
ОК2.	Cybersecurity of Critical Infrastructures (Кібербезпека критичних інфраструктур)	4,5	іспит
ОК3.	Філософські проблеми наукового пізнання	3,0	залік
ОК4.	Програмне забезпечення управляючих систем	9,0	іспит, залік
ОК5.	Технологічні системи автоматизації програмування	9,0	іспит
ОК6.	IT аудит і управління ризиками на підприємстві	3,0	іспит
ОК7.	Information Technology for Monitoring and Modeling (Інформаційні технології для моніторингу та моделювання)	3,0	іспит

1	2	3	4
ОК8.	Методи захисту програмного забезпечення	3,0	залік
ОК9.	Науково-дослідна практика	12,0	залік
ОК10.	Підготовка та захист магістерської роботи (проекту)	18,0	захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		**67,5**	
Вибіркові компоненти ОП			
Вибірковий блок 1			
ВБ 1.1.	Діагностика комп'ютерних систем і мереж	5,0	іспит
ВБ 1.2	Операційні системи паралельної обробки інформації	6,5	залік
ВБ 1.3	Комп'ютерні мережі: Проектування та експлуатація	6,0	іспит
ВБ 1.4	Паралельні обчислювальні системи та середовища	5,0	іспит
Вибірковий блок 2			
ВБ2.1	Тестування і діагностика обчислювальних систем	5,0	іспит
ВБ2.2	Технології віртуальних мереж	6,5	залік
ВБ2.3	Програмні засоби компресії мультимедійних даних	6,0	іспит
ВБ2.4	Системи на основі технології IoT	5,0	іспит
Загальний обсяг вибіркових компонент:		**22,5**	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		**90**	

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми

В структурно-логічній схемі на білому фоні надані назви обов'язкових компонент освітньої програми, а на жовтому – вибіркові компоненти з першого вибіркового блоку.

Семестри		
1	2	3
Методологія наукових досліджень в галузі	Філософські проблеми наукового пізнання	
Cyber Security of Critical Infrastructures (Кібербезпека критичних інфраструктур)		
Програмне забезпечення управляючих систем	Програмне забезпечення управляючих систем	
Технологічні системи автоматизації програмування	Технологічні системи автоматизації програмування	
ІТ аудит і управління ризиками на підприємстві	Information Technology for Monitoring and Modelling (Інформаційні технології для моніторингу та моделювання)	
Методи захисту програмного забезпечення	Операційні системи паралельної обробки інформації	
Діагностика комп'ютерних систем і мереж	Комп'ютерні мережі: Проектування та експлуатація	
Комп'ютерні мережі: Проектування та експлуатація	Паралельні обчислювальні системи та середовища	
Практична підготовка		
		Науково-дослідна практика
		Підготовка та захист магістерської роботи (проекту)
Курсові проекти і роботи		
Технологічні системи автоматизації програмування		

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності №123 «Комп’ютерна інженерія» проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документу встановленого зразку про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр комп'ютерної інженерії.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК1.	ОК2.	ОК3.	ОК4.	ОК5.	ОК6.	ОК7.	ОК8.	ОК9.	ОК10.	ВБ1.1.	ВБ1.2	ВБ1.3	ВБ1.4	ВБ2.1	ВБ2.2	ВБ2.3	ВБ2.4
ЗК1	●					●			●									
ЗК2	●								●									
ЗК3	●					●				●								
ЗК4		●					●											
ЗК5			●															
ЗК6			●		●	●		●	●	●	●	●	●	●		●	●	
ЗК7				●														
ЗК8						●						●		●	●	●		
ЗК9							●					●						
ЗК10				●			●											
ЗК11	●											●						
ЗК12												●						
ЗК13												●		●		●		●
ЗК14												●						
ЗК15		●		●	●		●											
ФК1	●					●		●	●	●				●	●	●		
ФК2	●	●		●	●		●		●					●	●	●		
ФК3						●			●	●	●	●	●	●	●	●		●
ФК4		●							●			●	●	●	●	●		
ФК5	●	●	●			●						●		●		●		●
ФК6						●					●	●		●	●	●		●
ФК7	●		●			●			●	●	●		●	●	●	●		●
ФК8	●					●					●			●		●		●
ФК9																		
ФК10						●						●		●		●	●	●
ФК11		●													●	●	●	
ФК12		●												●		●		
ФК13					●									●				
ФК14									●							●		
ФК15												●		●				●
ФК16		●								●					●			

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

	ОК1.	ОК2.	ОК3.	ОК4.	ОК5.	ОК6.	ОК7.	ОК8.	ОК9.	ОК10.	ВБ1.1	ВБ1.2	ВБ1.3	ВБ1.4	ВБ2.1	ВБ2.2	ВБ2.3	ВБ2.4
ПРН1						●		●	●	●				●	●	●		
ПРН2		●		●	●		●		●					●	●	●		
ПРН3						●			●	●	●	●	●	●	●	●		●
ПРН4									●			●	●	●	●	●		
ПРН5	●		●			●						●		●		●		●
ПРН6						●					●	●		●	●	●		●
ПРН7	●		●			●			●	●	●		●	●	●	●		●
ПРН8						●					●			●		●		●
ПРН9																		
ПРН10						●					●	●		●		●	●	●
ПРН11															●	●	●	
ПРН12											●			●		●		
ПРН13														●				
ПРН14																●		
ПРН15												●		●				●
ПРН16											●					●		
ПРН17														●				
ПРН18																●		
ПРН19														●		●		●
ПРН20						●				●	●					●		

ДОДАТОК А Навчальний план

"Затверджую"	Освітній ступінь: магістр
Ректор СНУ ім. В. Даля	Кваліфікація: Магістр з комп'ютерної інженерії
___________________________ О.В. Поркуян	Термін навчання: 1 рік 5 місяців
"______"_______________________ 20_____ р.	На базі: освіти за ОКР бакалавра

Міністерство освіти і науки України

Східноукраїнський національний університет ім. В Даля

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

підготовки здобувачів вищої освіти

Галузь знань	шифр	12	назва	інформаційні технології
Спеціальність	шифр	123	назва	комп'ютерна інженерія
Спеціалізація:			назва	
За програмою	шифр	123.1	назва	комп'ютерна інженерія
Форма навчання		денна	Рік прийому	2017

I. Графік навчального процесу (як приклад)

II. Зведені дані по використанню часу (тижнів)

КУРС	Вересень				Жовтень					Листопад				Грудень				Січень					Лютий			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
I																			::	::	::	=	=			
II	нп	нп	нп	нп	нп	нп	нп	нп	=	=	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О				
Разом																										

КУРС	Березень				Квітень				Травень					Червень				Липень					Серпень				Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Підсумкові атестації	Навчальна практика	Виробнича практика	Виконання кваліф. робіт	Канікули	Всього
	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52								
I															::	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	=	35	6					11	**52**
II																															8	12	2	**22**
Разом																											35	6			8	12	13	**74**

	ТЕОРЕТИЧНЕ НАВЧАННЯ	::	ЕКЗАМЕНАЦІЙНА СЕСІЯ	=	КАНІКУЛИ
НП	науково-дослідна практика			О	ПІДГОТОВКА ТА ЗАХИСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

Виробничі практики

№	Назва	Семестр	К-ть тижнів
1	Науково-дослідна практика	3Д	8
2	0		0
3	0		0

АТЕСТАЦІЯ

Назва	Семестр
Підготовка та захист магістерської роботи (п	3
0	
0	

ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

ОСВІТНІЙ СТУПІНЬ

магістр

№ п/п	Назва дисциплін	Розподіл за семестрами					Обсяг годин						Розподіл за курсами і семестрами			
													I		II	
							Разом						1	2	3	4
													кількість тижнів у семестрі			
													18	17	14	17
		Екзамени	Заліки	Курс. проект	Курс. робота	Інд. завдання	Годин	Кредити ECTS	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття(семін	Самостійна робота	ькість аудиторних годин і кредитів у тижде			
1	2	3	4	5	6	7	8	8.1	9	10	11	12	13	14	15	16
1	**Обов'язкові навчальні дисципліни**															
1.1	**Цикл загальної підготовки**															
1.1.01	Методологія наукових досліджень в галузі		1				90	3,0	18	-	18	54	2			
1.1.02	Cyber Security of Critical Infrastructures (Кібербезпека критичних інфраструктур)*	1					135	4,5	36	18	-	81	3			
1.1.03	Філософські проблеми наукового пізнання		2				90	3,0	17	-	17	56		2		
	Разом:						315	10,5	71	18	35	191	5,0	2,0	-	-
1.2.	**Цикл професійної підготовки**															
1.2.01	Програмне забезпечення управляючих систем	2	1				270	9,0	70	35	-	165	3	3		
1.2.02	Технологічні системи автоматизації програмування	1 2			1		270	9,0	70	35	-	165	3	3		
1.2.03	IT аудит і управління ризиками на підприємстві	1					90	3,0	18	18	-	54	2			
1.2.04	Information Technology for Monitoring and Modelling (Інформаційні технології для моніторингу та моделювання)*	2					90	3,0	17	17	-	56		2		
1.2.05	Методи захисту програмного забезпечення		1				90	3,0	18	18	-	54	2			
	Разом:						810	27	193	123	-	494	10,0	8,0	-	-
1,3	**Практика**															
1.3.01	Науково-дослідна практика		ЗД				360	12,0	-	-	-	360				
	Разом:						360	12,0	-	-	-	360	-	-	-	-
1,4	**Атестація**															
1.4.01	Підготовка та захист магістерської роботи (проекту)	3					540	18,0	-	-	-	540				
	Разом:						540	18	-	-	-	540	-	-	-	-
	Усього за обов'язковою частиною						2025	67,5	264	141	35	1585	15,0	10,0	-	-
2	**ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ**															
2,4	**Блок 1 дисциплін вільного вибору студента**															
2.4.01	Діагностика комп'ютерних систем і мереж	1					150	5,0	36	18	-	96	3			
2.4.02	Операційні системи паралельної обробки інформації		2				195	6,5	34	-	34	127		4		
2.4.03	Комп'ютерні мережі: Проектування та експлуатація	1 2					180	6,0	52	35	-	93	2	3,0		
2.4.04	Паралельні обчислювальні системи та середовища	2					150	5,0	34	17	-	99		3		
	Усього за блоком дисциплін 1 вільного вибору студентів:						675	22,5	156	70	34	415	5,0	10,0	-	-

2,5	**Блок 2 дисциплін вільного вибору студента**													
2.5.01	Тестування та діагностика обчислювальних систем	1			150	5,0	36	18	-	96	3			
2.5.02	Технології віртуальних мереж			2	195	6,5	34	-	34	127		4		
2.5.03	Програмні засоби компресії мультимедійних даних	1	2		180	6,0	52	35	-	93	2	3,0		
2.5.04	Системи на основі технології IoT		2		150	5,0	34	17	-	99		3		
	Усього за блоком дисциплін 2 вільного вибору студентів:				675	22,5	156	70	34	415	5,0	10,0	-	-
	Усього за дисциплінами вільного вибору студентів				675	22,5	156	70	34	415	5,0	10,0	-	-
	Підготовка магістра разом:				**2700**	**90**	**420**	**211**	**69**	**2000**	**20,0**	**20,0**	**-**	**-**

ВИРОБНИЧІ ПРАКТИКИ

№	Назва	Семестр	Кіль. Тижн	Кредитів
1	Науково-дослідна практика	3Д	8	12
2	-		0	0
3	-		0	0
4	-		0	0
5	-		0	0
	Разом:		8	12

ІНФОРМАЦІЙНА ЧАСТИНА

Навчальні заняття(год./тижд.)		**20,0**	**20,0**	**0,0**	**0,0**
Курсові проекти	-	-	-	-	-
Курсові роботи	1	1	-	-	-
Індивідуальні завдання	-	-	-	-	-
Екзамени	10	5	5	0	0
Заліки	6	3	2	1	0
Кредити ECTS		30	30	30	0
Кредити ECTS за навчальний рік		60		30	

АТЕСТАЦІЯ

№	Програма підготовки	Назва	Семестр	Кредитів
1	магістр	Підготовка та захист магістерської роботи (проекту)	3	18,0

ПРИМІТКА - * - дисципліна виклад**ається англійською мовою**

План складено у відповідності до _освітньої програми 123.1 Комп'ютерна інженерія

Керівник проектної групи Рязанцев О.І., д.т.н., проф. Кафедра_комп'ютерної інженерії факультет інформаційних технологій та електроніки

Завідувач кафедрою комп'ютерної інженерії І.С. Скарга-Бандурова

Декан факультету інформаційних технологій та електроніки С.О. Митрохін

Начальник навчального відділу СНУ ім. В.Даля Н.М. Нєскородєва

Схвалено

Вченою Радою Східноукраїнського національного університету ім. В.Даля

Протокол № ______ від «______»________2017р.

Голова Вченої Ради __________________ О.В. Поркуян