

ЕКСПЕРТНІ ВИСНОВКИ

**за результатами проведення акредитаційної експертизи
підготовки фахівців
освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр»
зі спеціальності
8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи»
напряму 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»
у Запорізькому національному технічному університеті**

ЕКСПЕРТНІ ВИСНОВКИ

акредитаційної експертизи підготовки фахівців
освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» зі спеціальності

8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи»

напряму 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

у Запорізькому національному технічному університеті

Згідно з «Положенням про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах», затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України № 978 від 09 серпня 2001 р., «Державними вимогами до акредитації напряму підготовки, спеціальності та вищого навчального закладу», затвердженими наказом № 689 МОНмолодьспорту України від 13 червня 2012 р. та зареєстрованими в Міністерстві юстиції України 4 липня 2012 р. за № 1108/2142, «Ліцензійними умовами надання освітніх послуг у сфері вищої освіти», затвердженими наказом МОНУ від 29.11.2011 № 1377, зареєстрованими у Міністерстві юстиції України 15.12.2011 за № 1448/20186, Наказом МОНмолодьспорту України № 1021 «Про затвердження примірних зразків документів, що додаються до заяв, для проведення ліцензування освітніх послуг у сфері дошкільної, загальної середньої, позашкільної, професійно-технічної та вищої освіти», та наказом Міністерства освіти і науки України № 1930л від 27.11.2015 р. «Про проведення акредитаційної експертизи» у Запорізькому національному технічному університеті в термін з 09 грудня по 11 грудня 2015 року працювала експертна комісія МОН України у складі:

Голова експертної комісії:

Ситніков Валерій Степанович – завідувач кафедри комп'ютерних систем Одеського національного політехнічного університету, доктор технічних наук, професор;

Член експертної комісії:

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

у період з 09 грудня по 11 грудня 2015 року проведено перевірку освітньої діяльності Запорізького національного технічного університету з підготовки магістрів зі спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи». При цьому експертна комісія в навчальному закладі перевіряла:

- достовірність інформації, поданої до МОН навчальним закладом;
- відповідність показників діяльності ВНЗ установленим законодавством вимогам щодо навчально-методичного, кадрового, матеріально-технічного забезпечення;
- відповідність освітньої діяльності ВНЗ державним вимогам щодо підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня магістр;
- наявність не усунених порушень у діяльності ВНЗ, що були виявлені під час попередніх перевірок.

Голова експертної комісії



В. С. Ситніков

1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ І СПЕЦІАЛЬНОСТІ

Запорізький національний технічний університет (ЗНТУ) – вищий навчальний заклад, заснований на державній формі власності і підпорядкований Міністерству освіти і науки України. Державна реєстрація юридичної особи була проведена 22.08.2001 р. виконкомом Запорізької міської ради (ідентифікаційний код 02070849). На підставі рішення ДАК МОН України (протокол № 88 від 30.06.2011 р.) ЗНТУ був акредитований за статусом вищого навчального закладу IV рівня (сертифікат серії РД-IV №0849098).

Запорізький національний технічний університет створено у 1900 році, а як вищий навчальний заклад – у 1930 році. У серпні 2001р. Указом Президента України університету надано статус «національного».

Рішенням Акредитаційної комісії МОНУ надана державна ліцензія (серія АЕ, номер 636806 від 19.06.15 р.) на здійснення університетом освітньої діяльності за 54-ма спеціальностями денної та 48-ма спеціальностями заочної форми навчання (попередня ліцензія серія АЕ, № 527128 від 09.09.14 р.).

У своїй діяльності ЗНТУ керується Конституцією України, Законами України «Про освіту» та «Про вищу освіту», Указами і розпорядженнями Президента України, постановами і розпорядженнями Кабінету Міністрів України, нормативними документами Міністерства освіти і науки України. ЗНТУ здійснює свою діяльність на підставі Статуту Запорізького національного технічного університету. Всі ці документи були розглянуті на конференції трудового колективу і затверджені у встановленому порядку.

До складу університету входять п'ять інститутів: машинобудівний, фізико-технічний, інформатики та радіоелектроніки, економіко-гуманітарний, управління і права, 11 факультетів: транспортний, машинобудівний, інженерно-фізичний, електротехнічний, факультет радіоелектроніки та телекомунікацій, комп'ютерних наук і технологій, економіки та управління, гуманітарний, управління фізичною культурою та спортом, міжнародного туризму та управління персоналом, гуманітарно-правовий, та Центр підвищення кваліфікації, перепідготовки, удосконалення керівних працівників і спеціалістів. Університет очолює ректор – професор, доктор технічних наук Беліков Сергій Борисович. Базова освіта, вчене звання та науковий ступінь ректора відповідають вимогам законодавства та профілю вищого навчального закладу.

Навчальний процес в ЗНТУ забезпечує кваліфікований професорсько-викладацький склад 59 кафедр, з яких 40 – випускових. Професорсько-викладацький контингент університету станом на 1 жовтня 2015 р. складає 876 осіб. Серед штатних викладачів 57,3% мають вчені ступені, 6,5% докторів наук. Основним засобом покращення якісного рівня професорсько-викладацького складу є аспірантура за 21 спеціальністю та докторантура, діяльність яких є ефективною.

Підготовка фахівців у ЗНТУ проводиться згідно з ліцензією № 636806 серія АЕ від 19.06.15 р. Університет проводить підготовку фахівців на денній та заочній формах навчання за 54 та 48 спеціальностями відповідно. Крім того, в університеті здійснюється перепідготовка спеціалістів, підвищення кваліфікації за акредитованими напрямками (спеціальностями), підготовка іноземних громадян за акредитованими напрямками (спеціальностями) та підготовка до вступу до вищих навчальних закладів як громадян України, так і іноземних громадян. Всі види освітньої діяльності проводяться в межах ліцензійного обсягу, відхилень і порушень не виявлено.

Станом на 01.10.2014 р. в ЗНТУ навчалось 11279 студентів (7201 студент на денній та 4078 студентів на заочній формах навчання).

Голова експертної комісії



В. С. Ситніков

Станом на 01.10.2015 р. в ЗНТУ навчається 10425 студентів (7304 студентів на денній та 3121 студентів на заочній формах навчання).

Згідно з санітарно-технічним паспортом університету навчальна площа у розрахунку на одного студента при навчанні в дві зміни становить 9,5 м². Загальна площа складає 13,7 м² у розрахунку на одного студента. Таким чином, можна вважати, що державні будівельні норми ДБН В.2.2-3-97 «Будівлі та споруди навчальних закладів» в університеті виконуються.

З метою поліпшення якості підготовки абітурієнтів та упорядкування організації прийому в університет створено та затверджено в Міносвіти і науки Запорізький регіональний центр політехнічної освіти, який об'єднує 42 технікуми, коледжі, гімназії, школи, ліцеї Запорізького регіону.

Випусковою кафедрою за спеціальністю «Спеціалізовані комп'ютерні системи» є кафедра комп'ютерних систем та мереж.

Перевіркою встановлено, що документи, які забезпечують правові основи діяльності ЗНТУ наявні, оформлені згідно з вимогами і відповідають чинному законодавству, державним стандартам та вимогам. Вони розроблені з урахуванням всіх рекомендацій МОН України і затверджені у встановленому порядку.

Висновок. Результати перевірки експертною комісією свідчать, що правові основи діяльності ЗНТУ ґрунтуються на всіх необхідних документах, які наявні у повному обсязі, а за змістом і формою відповідають чинному законодавству. Наукові ступені та вчені звання керівників (ректора та завідувача випускової кафедри) відповідають вимогам Міністерства освіти і науки України та особливостям фахової підготовки з напрямів та спеціальностей, що ліцензовані.

2. ФОРМУВАННЯ КОНТИНГЕНТУ СТУДЕНТІВ

Прийом до ЗНТУ здійснюється відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 27.08.2010 р. № 787 «Про затвердження переліку спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за освітньо-кваліфікаційними рівнями спеціаліста і магістра».

Організацію прийому до ЗНТУ здійснює приймальна комісія, яка щорічно затверджується наказом ректора університету та діє згідно зі «Зразковим положенням про приймальну комісію вищого навчального закладу України», затвердженим наказом Міністерства освіти і науки України №12 від 09.01.2013 р., та «Положенням про приймальну комісію Запорізького національного технічного університету».

Приймальною комісією ЗНТУ щорічно складаються та затверджуються Правила прийому до університету, розроблені у відповідності до «Умов прийому до вищих навчальних закладів України» (на підставі наказу Міністерства освіти і науки України у поточному році).

Для організації та проведення вступних випробувань на спеціальність створюються предметна та фахова атестаційні комісії, склад яких затверджується ректором університету.

Конкурсні вступні випробування (тестування) при вступі для отримання освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» зі спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» проводяться за результатами фахового вступного випробування на підставі циклу професійної і практичної підготовки бакалавра напряму підготовки



6.050102 «Комп'ютерна інженерія» та екзамену з іноземної мови. Результати випробувань оцінюються за 100-бальною шкалою, за наслідками чого складається рейтинговий список вступників.

Формування контингенту студентів надано в таблицях 1 та 2.

Таблиця 1

**Показники формування контингенту студентів
спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи»**

№ з/п	Показник	2013 р.	2014 р.	2015 р.
1	Ліцензований обсяг підготовки:			
	– денна форма навчання	15	15	15
	– заочна форма навчання	15	15	15
2	Прийнято на навчання, всього (осіб)			
	– денна форма/ в тому числі за держзамовленням	4/3	6/4	10/7
	– заочна форма / в тому числі за держзамовленням	–	–	1/0
	– таких, які пройшли довгострокову підготовку і профорієнтацію	–	–	–
	– зарахованих на пільгових умовах	–	–	–
3	Подано заяв:			
	– за денною формою навчання	4	6	14
	– за заочною формою навчання	–	–	1
4	Конкурс абітурієнтів на місця державного замовлення:			
	– за денною формою навчання	1,3	1,5	2
	– за заочною формою навчання	–	–	–

Таблиця 2

**Показники формування контингенту студентів підготовки бакалаврів
за напрямом 6.050102 «Комп'ютерна інженерія» з можливістю подальшого
навчання на спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи»**

№ з/п	Показник	Рік випуску		
		2016 р.	2017 р.	2018 р.
1	Кількість студентів (станом на 01.10.15 р.)			
	- денна форма навчання:	21	32	29
	- заочна форма навчання	4	2	1

Ліцензований обсяг підготовки магістрів за спеціальністю 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» становить: денна форма навчання – 15 осіб, заочна форма навчання – 15 осіб.

Голова експертної комісії



В. С. Ситніков

Підготовку магістрів за спеціальністю 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» в ЗНТУ було розпочато з вересня 2000 року. В даний час підготовку магістрів зі спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» здійснює кафедра комп'ютерних систем та мереж, яка була створена у 2002 р. на базі кафедри радіотехніки.

У зв'язку зі збільшенням випускників університету за напрямом підготовки 6.050102 «Комп'ютерна інженерія» з можливістю подальшого навчання на спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» (табл. 2), бажаючих навчатися в денній та заочній магістратурі, обсяг набору магістрів дозволяє забезпечувати підготовку фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» з ліцензованим обсягом 15 осіб денної та 10 осіб заочної форми навчання.

З метою виконання навчальної програми викладацький склад проводить багатопрофільну роботу зі студентами з метою забезпечення належного рівня виконання навчальної програми.

Висновок. Перевіркою встановлено, що організація прийому та формування контингенту студентів в ЗНТУ проводиться в повній відповідності до чинного законодавства, а кафедра комп'ютерних систем та мереж може забезпечити підготовку фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» за спеціальністю 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» напряму 6.050102 «Комп'ютерна інженерія» з ліцензованим обсягом 15 осіб денної та 10 осіб заочної форми навчання.

3. ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ

Для надання освітніх послуг з підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» за спеціальністю 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» напряму підготовки 6.050102 «Комп'ютерна інженерія» на кафедрі комп'ютерних систем та мереж ЗНТУ розроблено «Освітньо-кваліфікаційну характеристику підготовки магістрів» (ОКХ), «Освітньо-професійну програму підготовки магістрів» (ОПП) спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» напряму 6.050102 «Комп'ютерна інженерія». ОКХ і ОПП розроблені з урахуванням всіх рекомендацій МОН України, погоджені в структурних підрозділах Міністерства та затверджені ректором ЗНТУ.

На наступний період навчання на основі компетентнісного підходу кафедрою розроблені нові ОКХ і ОПП, які включають також варіативну частину навчання, ухвалені Вченою радою та затверджені ректором університету.

Розроблені ОПП та ОКХ містять інформацію щодо нормативної та варіативної частини навчання фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» за спеціальністю 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи».

ОПП розроблялась, виходячи з ОКХ магістра за відповідною спеціальністю.

Виробничі функції фахівця, професійні здатності та компетенції визначені відповідно до вимог ринку праці та трудової діяльності. Зазначені документи враховують потреби у фахівцях спеціальності «Спеціалізовані комп'ютерні системи» міста Запоріжжя та Запорізького регіону України.

Випусковою кафедрою розроблено і затверджено ректором в установленому порядку навчальний план для спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» напряму 6.050102 «Комп'ютерна інженерія».

Планування навчально-виховного процесу здійснюється відповідно до вимог ОКХ і ОПП магістра за фахом, що затверджені у встановленому порядку.

Нормативна частина змісту навчання, рекомендований перелік навчальних дисциплін і практик, нормативний термін за очною формою навчання, нормативні форми державної атестації встановлені у відповідності до ОКХ та ОПП.

Навчальний план передбачає підготовку магістра на базі ступеня бакалавра з загальним терміном навчання 1,5 роки, пов'язаний з вивченням сучасних підходів та технологій до проектування та розробки спеціалізованих комп'ютерних систем і включає в себе цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки та цикл професійної і практичної підготовки, цикл природничо-наукової підготовки (фундаментальний цикл) не передбачено.

Перевірка показала, що при складанні навчальних планів витримані вимоги щодо співвідношення навчального часу між нормативною та вибірковою частинами та між циклами підготовки. Оперативні зміни в навчальному плані враховуються в робочих навчальних планах. В робочих навчальних планах та програмах враховані рекомендації МОН України щодо співвідношення аудиторного навантаження та самостійної роботи студентів. Для забезпечення самостійної роботи студентів розроблені відповідні заходи, чільне місце серед яких посідає робота в бібліотеці ЗНТУ та комп'ютерних класах кафедри комп'ютерних систем та мереж з доступом до мережі Інтернет через комп'ютерну мережу ЗНТУ. Методичне забезпечення, необхідне для здійснення самостійної роботи студентів, є в електронній бібліотеці університету та на робочих станціях комп'ютерних класів кафедри комп'ютерних систем та мереж.

Встановлено, що робочі програми навчальних дисциплін зі спеціальності відповідають вимогам ОКХ та ОПП. Методичні вказівки до практичних та лабораторних занять, методичні вказівки з курсового проектування, методичні вказівки з організації самостійної роботи студентів, методичне забезпечення контролю знань студентів відповідають змісту дисциплін та узгоджені між собою з дотриманням співвідношення навчального часу між циклами підготовки.

Таким чином, ОКХ, ОПП, навчальний план та робочі програми дисциплін, за якими проводиться підготовка магістрів спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» напряму 6.050102 «Комп'ютерна інженерія» в ЗНТУ, розроблені з урахуванням рекомендацій МОН України, відповідають вимогам діючих нормативних документів і затверджені у встановленому порядку.

Курсове проектування з дисциплін, відповідно навчального плану підготовки магістрів, забезпечується викладачами з науковим ступенем кандидата наук або вченим званням доцента. Наявна тематика курсових проектів відповідає змісту дисциплін та сприяє оволодінню компетенціями, передбаченими ОКХ, та відображує типові задачі діяльності, які повинен вміти виконувати магістр спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи».

Структура практичної підготовки, що сформована в навчальному плані, забезпечує закріплення знань, які отримані під час теоретичного навчання.

Головним завданням стажування (практики) є отримання педагогічних (викладацьких) навичок за напрямом комп'ютерної інженерії, а саме здобуття практичних навичок проведення лекційних, практичних та лабораторних занять у групах студентів спеціальності «Спеціалізовані комп'ютерні системи». Під час проходження практики студенти отримують консультації щодо підготовки до лекційних занять, їх коректного проведення, методів наочного подання інформації студентам, у тому числі мультимедійного.

Також у магістрів є можливість проводити необхідні експерименти на визначених об'єктах, проведення аналізу предметної області, вибору методів вирішення поставленої задачі, які потім будуть використовуватися в атестаційній роботі магістра. Базою стажування (практики) студентів спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» напряму 6.050102 «Комп'ютерна інженерія» є підприємства та науково-виробничі об'єднання Запорізького регіону, навчально-виробничі та наукові підрозділи ЗНТУ (ТОВ «Інфоком ЛТД», ДП «ЗМКБ «Прогрес», ВАТ «Запоріжсталь», АТ «Мотор-Січ», ДП «Квазар-Хорте», ТОВ «НВП «Хартрон-Юком», КП «НБК Іскра», ПАТ «Укртелеком»), що відповідають виробничим та економічним вимогам підготовки фахівців галузі знань 0501 «Інформатика та обчислювальна техніка».

Навчальними планами підготовки магістрів зі спеціальності «Спеціалізовані комп'ютерні системи» передбачено захист атестаційної роботи магістра.

Тематика атестаційних робіт магістра обирається згідно з професійними функціями та завданнями, передбаченими ОКХ, відповідно до вимог трудової діяльності міста Запоріжжя та Запорізького регіону України та за тематикою наукової діяльності кафедри комп'ютерних систем та мереж. Приклади тем атестаційних робіт магістрів зі спеціальності «Спеціалізовані комп'ютерні системи» надано у табл. 3.

Таблиця 3

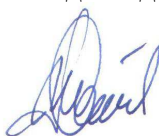
**Приклади тем атестаційних робіт магістрів
спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи»**

№ з/п	Тематика атестаційних робіт	Керівник
1	Комплекс SysML-моделей для супроводу розробки систем керування космічних апаратів	Єфименко В. М., к.т.н., доц.
2	Комп'ютерна система виявлення облич людей на зображенні за допомогою гібридного методу	Касьян К.М., к.т.н., доц.
3	Розподілене сховище даних з використанням нереляційної моделі	Кудерметов Р.К., к.т.н., доц.
4	Надійна нейронна мережа для вирішення задачі кластеризації сигналів	Тягунова М.Ю., к.т.н., доц.
5	Система ідентифікації особистості по зображенню	Ільяшенко М.Б., к.т.н., доц.
6	Система моніторингу та керування вузлами кластера на базі серверів JBoss	Кудерметов Р.К., к.т.н., доц.
7	Комп'ютерна система обслуговування банківських мікротранзакцій на базі технології ADO.NET	Єфименко В. М., к.т.н., доц.
8	Оптимізація GSM-керованої диспетчерської системи для охоронної служби підприємства	Зеленьова І.Я., к.т.н., доц.
9	Система класифікації тестових завдань на базі нейронних мереж	Тягунова М.Ю., к.т.н., доц.

Атестаційною роботою магістра керує викладач, який має право підготовки аспірантів та працює над докторською дисертацією.

Висновок. В результаті перевірки змісту підготовки фахівців за спеціальністю 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» напряму 6.050102 «Комп'ютерна інженерія» встановлено, що підготовка відповідає державним вимогам, зокрема,

Голова експертної комісії



В. С. Ситніков

дисципліни, пов'язані з вивченням, розробкою та використанням спеціалізованих комп'ютерних систем, викладаються з дотриманням принципу неперервності підготовки.

4. ОРГАНІЗАЦІЙНЕ ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ

Навчальний та робочий навчальний плани за структурою, змістом та оформленням відповідають вимогам нормативних документів вищої освіти та галузевих стандартів, а також змісту ОКХ та ОПП спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи». Навчальний план розглянуто за засідання вченої ради університету та затверджено ректором ЗНТУ.

Рівень забезпеченості методичними матеріалами становить 100%. Навчальні плани і програми виконуються в повному обсязі.

Наявність власної видавничої бази дозволяє виконати вимоги МОН України щодо забезпечення навчального процесу науковою, навчальною та навчально-методичною літературою.

Професорсько-викладацьким складом за останні роки видано 6 навчальних посібників та одну монографію:

1) Асемблер [Текст]: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл., які навчаються за напрямом підготов. «Комп'ютерна інженерія» / Б.Т. Солдатов, Д.М. Піза, К.М. Касьян; Запоріж. нац. техн. ун-т. - Запоріжжя : ЗНТУ, 2012. - 179 с.: рис. - Бібліогр.: с. 172-173. - 300 экз. - ISBN978-617-529-031-6

2) МАЕС-П. Схемотехнічне моделювання електронних пристроїв [Текст]: навч. посіб. для вищ. навч. закл. за напрямом підготов. «Комп'ютерна інженерія» / Д.М. Піза, А.К. Тімовський, В.М. Журавльов, С.П. Гулін; Запоріж. нац. техн. ун-т. - Запоріжжя: ЗНТУ, 2013. - 131 с. - Бібліогр.: с. 131. - ISBN 978-617-529-070-5

3) Прикладна теорія цифрових автоматів [Текст]: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл., які навчаються за напрямом підготов. «Комп'ютерна інженерія» / Р.К. Кудерметов, А.М. Щербаков, М.П. Проскурін, С.С. Грушко; Запоріж. нац. техн. ун-т. - Запоріжжя : ЗНТУ, 2011 . Ч. 1. - 2011. - 195 с. : рис. - Бібліогр.: с. 189-190. - 300 экз. - ISBN 978-617-529-026-2

4) Зеленёва И. Многоуровневые структуры управляющих автоматов: монография – Саарбрюккен (Saarbrücken): Lap Lambert Academic Publishing, 2014. – 152 с. ISBN: 978-3-659-54855-0

5) Табунщик Г.В. Проективання, моделювання та аналіз інформаційних систем: навчальний посібник / Г.В. Табунщик, Р.К. Кудерметов, А.В. Притула. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2011. – 292 с.

6) Табунщик Г.В. Інженерія якості програмного забезпечення: навчальний посібник / Г.В. Табунщик, Р.К. Кудерметов, Т.І. Брагіна. – Запоріжжя : Дике поле, 2013. – 180 с.

7) Soft Skills для інженерів: учебное пособие, практикум / А.В. Неласа, А.В. Притула, Р.К. Кудерметов, А.А. Лихачёв. – Запорожье: Дикое Поле, 2013. – 200 с.

Бібліотека ЗНТУ має достатню кількість добре оснащених приміщень (загальна кількість місць у читальних залах – 454, кількість читальних залів – 8).

Співвідношення посадкових місць у власних читальних залах ЗНТУ до загальної чисельності студентів (у % від потреби) становить:



$$\frac{454}{7304(\text{денна}) + 0,2 \cdot 3121(\text{заочна})} \cdot 100\% = 5,7\%,$$

що відповідає нормативам МОН України. У розрахунку використана кількість студентів денної форми, яка складає 7304 осіб, та приведена кількість студентів заочної форми 3121 особа.

Книжковий фонд бібліотеки ЗНТУ на жовтень 2015 року складає 933518 примірників навчальної, наукової та методичної літератури та інших матеріалів.

Бібліотека забезпечує доступ читачів до електронних цифрових ресурсів. Її зали обладнано двома серверами, 7 сканерами, 7 принтерами, двома ксероксами, одним багатофункціональним пристроєм та 76 комп'ютерами, які об'єднані в єдину інформаційну мережу.

Для забезпечення наукової роботи магістрів, аспірантів та професорсько-викладацького складу бібліотека ЗНТУ проводить систематичну передплату періодичних фахових видань України та ближнього зарубіжжя (зокрема, 9 періодичних видань для спеціальності «Спеціалізовані комп'ютерні системи»):

- науковий журнал «Проблемы управления и информатики»;
- науково-теоретичний журнал «Искусственный интеллект»;
- міжнародний науково-теоретичний журнал «Кибернетика и системный анализ»;
- наукові вісті Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»;
- науковий журнал «Радіоелектроніка, інформатика, управління»;
- науково-технічний журнал «Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті»;
- міжнародний науково-технічний журнал «Системні дослідження та інформаційні технології»;
- науково-технічний журнал «Технология и конструирование в электронной аппаратуре»;
- журнал «Информационные технологии и вычислительные системы».

З метою вдосконалення системи оцінювання якості знань, в університеті щорічно проводиться контроль залишкових знань студентів. Кафедрою КСМ розроблено контрольні завдання для дисциплін професійної та практичної підготовки студентів, які навчаються за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр» зі спеціалізованих комп'ютерних систем.

Контроль залишкових знань студентів проводиться у формі комплексних контрольних робіт (ККР).

Державна атестація студентів, які здобувають освітньо-кваліфікаційний рівень «магістр» зі спеціалізованих комп'ютерних систем, проводиться у формі захисту кваліфікаційних робіт на тему, затверджену наказом ректора. Студенти забезпечені методичними вказівками до магістерської роботи.

Рівень видавничої діяльності та забезпечення навчального процесу навчальною та довідковою літературою, інструктивно-методичними матеріалами на спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» напряму 6.050102 «Комп'ютерна інженерія» відповідає вимогам МОН України.

Підготовка навчально-методичної літератури також здійснюється власними силами та реалізується шляхом видання навчальних посібників та текстів (конспектів) лекцій і методичних вказівок.

Як позитивне, слід відзначити функціонування наукових гуртків студентів, можливість працювати з оригінальними літературними джерелами, включаючи фонди електронної бібліотеки ЗНТУ, бази періодики мережі УРАН та іноземні джерела. Це забезпечує ґрунтовність та науковий характер результатів кваліфікаційних робіт.

Забезпечення спеціальних дисциплін навчальною, довідковою літературою, інструктивно-методичними матеріалами за спеціальністю є 100%.

Висновок. Комісія констатує, що організаційне та навчально-методичне забезпечення відповідає акредитаційним вимогам ОКР «магістр» спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи». Невирішених питань і недоліків у організаційному та навчально-методичному забезпеченні навчально-виховного процесу не виявлено.

5. КАДРОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ

Підготовку магістрів за спеціальністю 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» напряму 6.050102 «Комп'ютерна інженерія» в Запорізькому національному технічному університеті забезпечує базова (випускова) кафедра комп'ютерних систем та мереж.

Кафедрою комп'ютерних систем та мереж завідує доктор технічних наук, доцент Журавльов Володимир Миколайович. Закінчив у 1972 році Дніпропетровський орден Трудового Червоного Прапора гірничий інститут ім. Артема за спеціальністю «Автоматика і телемеханіка». Має стаж науково-педагогічної роботи 15 років. Докторську дисертацію на тему «Математичні моделі мовлення та завадостійкого перетворення сигналів природного походження» (спеціальність 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи) захистив у 2013 році (предметом дослідження є комп'ютерне оброблення мовлення). Доктор технічних наук В.М. Журавльов має наукові публікації у фахових виданнях у галузі сучасних інформаційних технологій.

Усі викладачі – фахівці високої кваліфікації, які мають вищу освіту, з них 87 % мають наукові ступені. Основна частина викладачів має стаж науково-педагогічної діяльності понад 10 років. Професори та доценти, що забезпечують навчальний процес підготовки фахівців, мають наукові праці у відповідній галузі, великий досвід викладацької та практичної роботи. Рівень забезпеченості кафедри фахівцями з науковими ступенями та вченими званнями відповідає встановленим вимогам. Сім викладачів кафедри мають вчене звання безпосередньо по кафедрі комп'ютерних систем та мереж.

На кафедрі комп'ютерних систем та мереж працює 15 викладачів, з них читають лекції - 14. Серед викладачів кафедри: доктор технічних наук, доцент – 1; кандидатів наук, доцентів – 10; кандидатів наук, що працюють на посаді доцента – 2; старших викладачів – 1; асистент - 1. Серед них штатних працівників 14 викладачів (93 %) та один працює за зовнішнім сумісництвом. Усі викладачі кафедри пройшли підвищення кваліфікації в належні строки.

Лекції для магістрів спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» читають 8 викладачів випускової кафедри комп'ютерних систем та мереж, один викладач кафедри філософії, один викладач кафедри програмних засобів, один викладач

кафедри охорони праці і навколишнього середовища та підприємництва, один викладач кафедри торгівлі та біржової діяльності.

Частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечують викладання лекційних годин соціально-гуманітарного циклу дисциплін навчального плану спеціальності, складає 100 %.

Навчальним планом підготовки магістрів за спеціальністю 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» цикл природничо-наукової підготовки (фундаментальний цикл) не передбачено.

Частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечують викладання лекційних годин циклу професійної та практичної підготовки, складає 100 %.

У таблиці 4 наведено інформацію про якісний склад науково-педагогічних працівників, які забезпечують викладання лекційних годин дисциплін циклу професійної та практичної підготовки. Згідно цієї таблиці блок дисциплін професійної і практичної підготовки передбачає 214 годин лекційних занять.

Таблиця 4

Науково-педагогічні працівники, які забезпечують викладання лекційних годин дисциплін циклу професійної та практичної підготовки

Дисципліна	Кількість лекц. год.	П.І.Б. викладача	Науковий ступінь, вчене звання
Цивільний захист і охорона праці в галузі	12	Нестеров О.В.	к.т.н., доцент
Мережні інформаційні технології	26	Журавльов В.М.	д.т.н., доцент
Програмне забезпечення комп'ютерних систем	12	Кудерметов Р.К.	к.т.н., доцент
Проектування комп'ютерних мереж	26	Киричек Г.Г.	к.т.н., доцент
Методологія наукових досліджень	12	Тягунова М.Ю.	к.т.н., доцент
Основи теорії інтелектуальних систем	26	Субботін С.О.	д.т.н., професор
Вбудовані комп'ютерні системи	26	Проскурін М.П.	к.т.н., доцент
Комп'ютерна техніка в наукових дослідженнях	12	Тягунова М.Ю.	к.т.н., доцент
Грид обчислення та хмарні технології	26	Кудерметов Р.К.	к.т.н., доцент
Архітектура і технології web-служб	12	Шкарупило В.В.	к.т.н.
Методи оптимізації комп'ютерних мереж і систем	12	Зеленьова І.Я.	к.т.н., доцент
Новітнє покоління мереж на основі багатопрокольних технологій (NGN IP/MPLS)	12	Солдатов Б.Т.	доцент
Всього	214 годин		

Частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечують викладання лекційних годин дисциплін професійної та практичної підготовки навчального плану спеціальності, складає 100 % (згідно вимог до ліцензування норматив дорівнює 95 %).

Згідно з даними таблиці 4 частка докторів або професорів, які забезпечують викладання лекційних годин циклу професійної та практичної підготовки становить:

Голова експертної комісії



В. С. Ситніков

$$\frac{26 + 12 + 26 + 26 + 26 + 12 + 12}{214} \times 100\% = 65\%.$$

Згідно ліцензійних умов надання освітніх послуг у сфері вищої освіти кількість докторів наук або професорів на 25 осіб ліцензованого обсягу має бути не меншою ніж 1 доктор наук або професор. У викладанні дисциплін даного циклу беруть участь доктор технічних наук, доцент Журавльов В.М., доктор технічних наук, професор Субботін С.О. та чотири кандидата технічних наук, доцента (Р.К. Кудерметов, Б.Т. Солдатов, І.Я. Зеленьова, М.П. Проскурін), яких при проведенні розрахунку частки докторів наук або професорів прирівнюємо до двох докторів наук або професорів. Ліцензований обсяг підготовки магістрів за спеціальністю 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» складає 15 осіб денної форми та 15 осіб заочної форми навчання, спеціалістів за даною спеціальністю (7.05010203) – 50 осіб денної форми та 50 осіб заочної форми навчання.

Тоді, кількість докторів наук або професорів на 25 студентів ліцензованого обсягу (з урахуванням коефіцієнту 0,2 для заочної форми навчання) може бути розрахована наступним чином:

$$4 \times \frac{25}{(50 + 50 \cdot 0,2) + (15 + 15 \cdot 0,2)} = 1,28.$$

Отже, встановлений норматив виконується.

Активна робота на кафедрі проводиться з покращення якісного рівня професорсько-викладацького складу. За останні роки викладачами кафедри захищено 4 кандидатських дисертацій та 1 докторську дисертацію. Викладацький склад постійно підвищує рівень кваліфікації шляхом стажування та перепідготовки, зокрема:

- участі у наукових українських та міжнародних конференціях, про що свідчать опубліковані матеріали конференцій;
- стажування на промислових підприємствах України;
- стажування та тренінги у вищих навчальних закладах України та інших країнах світу (Інститут аеронавтики і космонавтики Берлінського технологічного інституту, Вроцлавська політехніка, Мюнхенський технічний університет, Технічний університет Дрездена).

Висновок. Аналіз інформації щодо кількісних та якісних характеристик професорсько-викладацького складу кафедри комп'ютерних систем та мереж ЗНТУ свідчить про її достовірність та відповідність показників вимогам МОН України щодо кадрового забезпечення навчального процесу. Бажано поглибити співробітництво з вітчизняними, закордонними та міжнародними науково-освітніми установами та ІТ-підприємствами для підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників кафедри на сучасному рівні.

6. МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ТА ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Матеріально-технічне забезпечення навчального процесу в ЗНТУ включає основні та допоміжні будівлі, гуртожитки, спортивні та оздоровчі споруди, обладнання та оснащення лабораторій і навчальних приміщень, прилади, комп'ютери та інші матеріальні цінності. ЗНТУ має власні навчальні приміщення, бібліотеку, гуртожитки, спортивні



споруди тощо. Аналіз стану матеріально-технічної бази університету, якою користуються студенти та викладачі, свідчить, що вона відповідає вимогам до вищого навчального закладу IV рівня акредитації і забезпечує проведення всіх видів навчальних занять та науково-дослідну роботу студентів з усіх напрямів та спеціальностей. Планові перевірки та ревізії контролюючих органів показали, що збереження, облік і використання споруд, обладнання, приладів, матеріалів та інших матеріальних цінностей в ЗНТУ здійснюється згідно з чинним законодавством без порушень існуючих вимог, про що складені відповідні акти, копії яких надані в акредитаційній справі.

Всі структурні підрозділи, деканати та адміністрація оснащені сучасною технікою. У навчальному процесі використовується 1430 комп'ютерів, що мають вихід до мережі Інтернет. У ЗНТУ обладнано спеціалізовані комп'ютерні класи, де проводиться вивчення фахових дисциплін з технічних та економічних спеціальностей, іноземної мови, виконуються індивідуальні завдання, самостійна робота студентів та наукова робота співробітників. Всі комп'ютери спеціалізованих комп'ютерних лабораторій обладнано операційними системами та програмним забезпеченням спеціального призначення, спрямованим на забезпечення викладання фахових дисциплін. Адміністрація, кафедри та інші структурні підрозділи приділяють велику увагу підвищенню рівня оснащення навчального процесу технічними засобами навчання, оновленню і розширенню комп'ютерного парку. Позитивною є практика проведення роботи з вдосконалення і розширення комп'ютерного парку за рахунок коштів міжнародних грантів та програм, у яких ЗНТУ бере активну участь. В університеті функціонує локальна мережа, що приєднана до глобальної мережі Інтернет та Української науково-освітньої мережі УРАН, чим забезпечується вільний безкоштовний доступ студентів та викладачів до світових електронних ресурсів.

Кількість комп'ютерних посадочних місць на 100 студентів у ЗНТУ складає:

$$\frac{1430}{7304 + 0,2 \cdot 3121} \times 100 = 18,$$

що забезпечує виконання діючих нормативів. У розрахунку використана кількість студентів денної форми, яка складає 7304 осіб, та приведена кількість студентів заочної форми 3121 особа.

Нормативи з забезпечення студентів доступом до сучасних комп'ютерних технологій та Інтернету витримані у повній мірі. Спеціалізовані комп'ютерні класи забезпечені відповідними програмними продуктами, необхідними для формування у майбутніх фахівців умінь, навичок та компетенцій з урахуванням вимог сучасного виробництва.

Кафедра комп'ютерних систем та мереж займає 12 навчальних та лабораторних аудиторій загальною площею 569,2 м²: спеціалізовані лабораторії №№ 50, 50а, 52, лекційні аудиторії №№54, 55, комп'ютерний клас №51, кабінети завідувача кафедри (№53) та викладачів (№№53б, 53в) знаходяться у третьому корпусі ЗНТУ; комп'ютерні класи №№146, 353, 127 – у першому корпусі ЗНТУ.

До складу лабораторій і спеціалізованих кабінетів, що забезпечують навчальний процес спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» входять:

- лекційна аудиторія 54 (пл. 57,4 м²);
- лекційна аудиторія 55 (пл. 58,3 м²);
- лабораторія спеціалізованих комп'ютерних систем №50 (220 м³, 10 комп'ютерів);

- науково-навчальна лабораторія систем цифрової передачі даних №50а (65 м³, 4 комп'ютера);
- лабораторія периферійних пристроїв та системної інтеграції №52 (305 м³, 13 комп'ютерів);
- комп'ютерний клас №51 (305 м³, 14 комп'ютерів);
- комп'ютерний клас №146 (485 м³, 27 комп'ютерів);
- комп'ютерний клас №353 (530 м³, 28 комп'ютерів);
- комп'ютерний клас №127 (520 м³, 27 комп'ютерів).

Крім того, заняття з дисциплін спеціальності, що акредитується, проводяться в спеціалізованих лабораторіях і приміщеннях, які знаходяться в загальному користуванні.

Усі комп'ютери мають вихід до мережі Internet, що забезпечується каналом зв'язку зі швидкістю 20 Мб/с. Фактична кількість комп'ютерів з урахуванням об'єму комп'ютерних класів ($305/14=21,8$) задовольняє вимогам державних будівельних норм ДБН В.2.2-3-97 «Будівлі та споруди навчальних закладів» (не менше 20 м³ на 1 комп'ютер).

Студенти спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» забезпечені житлом в гуртожитках університету (гуртожиток №2 по вулиці Гоголя, 70 та №3 по вулиці Горького, 161а).

У ЗНТУ функціонує профілакторій, який обслуговує студентів і співробітників. У профілакторії приймають лікарі: терапевт, стоматолог, гінеколог тощо. Функціонує маніпуляційний кабінет. Проводяться обов'язкові щорічні медогляди та флюорографічне обстеження студентів. Крім того, студенти мають змогу користуватися їдальнею та буфетом. Для фізичної підготовки студентів функціонує спортивний комплекс (по вулиці Гоголя, 64а) та ЗНТУ укладає кожного семестру договір оренди з спортклубом «Мотор-Січ».

Збереження, облік і використання споруд, обладнання, приладів, матеріалів та інших матеріальних цінностей здійснюється згідно з чинним законодавством.

Санітарно-технічний стан будівель, рівень охорони праці та техніки безпеки, виробничої і протипожежної безпеки відповідають існуючим вимогам.

Висновок. Матеріально-технічне та інформаційне забезпечення навчального процесу відповідає нормативним вимогам до підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» та акредитаційним вимогам. Рекомендовано постійно проводити роботу з оновлення апаратно-програмного забезпечення, що використовується у навчальному процесі.

7. ЯКІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ

Кафедра комп'ютерних систем та мереж приділяє значну увагу забезпеченню якості підготовки фахівців. Ця робота включає поточний, семестровий та підсумковий контроль знань, екзаменаційні сесії тощо. З цією метою кафедрою комп'ютерних систем та мереж та іншими кафедрами університету, що забезпечують підготовку магістрів спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» напряму 6.050102 «Комп'ютерна інженерія» освітньо-кваліфікаційного рівня магістр, розроблені пакети ККР, які охоплюють весь обсяг відповідних дисциплін. Кожен пакет ККР містить: варіанти

завдань, перелік рекомендованих літературних джерел, опис критеріїв оцінювання контрольних робіт.

Під час самоаналізу були проведені ККР з двох циклів: чотири дисципліни з циклу професійної та практичної підготовки та одна дисципліна з циклу гуманітарної та соціально-економічної підготовки. Зміст контрольних завдань відповідає навчальним планам і програмам. Контрольні завдання мали форму білетів із завданнями практичного та теоретичного характеру. У написанні ККР взяли участь 100% студентів академічної групи.

Експертною комісією згідно затвердженого графіку проведені ККР з дисциплін «Філософські проблеми наукового пізнання», «Методи оптимізації комп'ютерних мереж і систем» та «Архітектура і засоби GRID». Співставлення результатів виконання ККР при самоаналізі та експертній перевірці наведено у таблиці 5.

Експертна комісія констатує відповідність результатів проведених замірів знань результатам ККР, проведених при самоаналізі.

Таблиця 5

**Результати виконання ККР студентами групи КНТ-620м
за напрямом підготовки 6.050102 «Комп'ютерна інженерія» спеціальності
8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи»**

№ з/п	Назва навчальної дисципліни, за якою проводився контроль	Самоаналіз				Експертна перевірка			
		Кількість студентів, осіб	Абсолютна успішність, %	Якість успішності, %	Середній бал	Кількість студентів, осіб	Абсолютна успішність, %	Якість успішності, %	Середній бал
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Цикл дисциплін гуманітарної та соціально-економічної підготовки									
1	Філософські проблеми наукового пізнання	6	100	66,7	3,8	6	100	66,7	3,8
	Всього за циклом		100	66,7	3,8		100	66,7	3,8
Цикл професійної та практичної підготовки									
2	Методи оптимізації комп'ютерних мереж і систем	6	100	100	4,5	6	100	100	4,8
3	Архітектура і засоби GRID	6	100	100	4,7	6	100	83	4,3
	Всього за циклом		100	100	4,6		100	91,5	4,55
	Всього за трьома дисциплінами		100	88,9	4,33		100	79,1	4,18

Студенти за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр» спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» у десятому семестрі виконують курсовий проект з дисципліни «Архітектура і технології Web-служб». Результати захисту наведено в таблиці 6.

Загальний аналіз курсових проектів свідчить про їх високий професійний та науково-дослідний рівень. Курсові проекти відповідають характеру спеціальності і вимогам технічних завдань.

У таблиці 7 наведено приклади тем курсового проектування з зазначеної дисципліни.

Таблиця 6

**Узагальнені дані про результати курсового проектування
спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи»**

№ з/п	Навчальний семестр	Назва дисципліни	Академ. група	Підсумки		
				Середній бал	Абсолютна успішність, %	Якість, %
1	10	Архітектура і технології Web-служб	КНТ-620м	4,3	100	83,3

Таблиця 7

**Приклади тем курсових проектів підготовки магістрів
спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи»**

№ з/п	Найменування навчальної дисципліни	Викладач	Теми курсових проектів
1	Архітектура і технології Web-служб	Шкарупило Вадим Вікторович	1. Розробка XML-RPC Web-служб на Java 2. Розробка SOAP Web-служб на Java 3. Розробка Web-служб на C++Builder 4. Розробка XML-RPC Web-служб на PHP 5. Розробка SOAP Web-служб на PHP 6. Розробка баз даних мовою XML 7. Створення Web-сервісів у середовищі JBuilder 8. Створення Web-сервісів у середовищі NetBeans 9. Створення Web-сервісів з використанням Java WSDP 10. Розробка Web-служб на ASP.NET 11. Розробка XML Web-служб на платформі Microsoft.Net 12. Розробка Web-служб на C# 13. Проектування й розробка Web-сервісів JAX-WS 2.0 14. Розробка Web-сервісів з допомогою IBM Rational Application Developer 15. Інструментальні засоби створення описів WSDL 16. Створення Web-сервісів з допомогою Java та Apache Tomcat 17. Web-сервіс для роботи з файлами

Приклади тем курсових проектів охоплюють сучасні стандарти, рекомендації, тенденції та технології створення Web-служб.

Висновок. Результати аналізу якості підготовки випускників кафедри комп'ютерних систем та мереж ЗНТУ за напрямом 6.050102 «Комп'ютерна інженерія» спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» свідчать про те, що вона відповідає вимогам МОН України до вищих навчальних закладів IV рівня акредитації. Однак слід зауважити відсутність в темах курсових проектів науково-практичної спрямованості.

Голова експертної комісії



В. С. Ситніков

8. ХАРАКТЕРИСТИКА НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА РОБОТИ АСПІРАНТУРИ

Основні напрями наукової діяльності викладацького складу кафедри становлять комп'ютерні моделі і методи для підвищення ефективності використання інформаційних технологій в наукових, виробничих та освітніх процесах.

Кафедра приділяє велику увагу підготовці молодого покоління науковців. На кафедрі діє аспірантура за спеціальністю 05.13.06 – інформаційні технології. Протягом останніх п'яти років на кафедрі підготовлено та успішно захищено 5 дисертаційних робіт.

На теперішній час на кафедрі є 5 аспірантів: Польська О.В. (наук. керівник к.т.н., доц. Кудерметов Р.К.), Грушко С.С. (наук. керівник к.т.н., доц. Проскурін М.П.), Голуб Т.В. (наук. керівник к.т.н., доц. Тягунова М.Ю.), Тіменко А.В. (наук. керівник к.т.н., доц. Ільяшенко М.Б.), Перкін П.В. (наук. керівник к.т.н., доц. Зеленцова І.Я.).

За останні п'ять років кафедрою підготовлено та видано 6 навчальних посібників з грифом МОН України та одну наукову монографію. За результатами науково-дослідних робіт «Дослідження і розробка методів паралельного програмування для використання їх у сучасних технічних системах, підвищення ефективності комп'ютерних систем та мереж, моделювання навчального процесу» та «Дослідження і розробка методів підвищення ефективності комп'ютерних систем та мереж, пошук шляхів удосконалення навчального процесу» опубліковано понад 250 наукових праць, з них понад 100 статей у наукових фахових виданнях, індексованих у міжнародних науко-метричних базах, серед яких «IEEEExplore», «Web of science», «Scopus», «Index Copernicus International», «Electronic Journals Library», «ВИНИТИ», «Україніка наукова».

Серед науково-педагогічних працівників, які забезпечують підготовку магістрів спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи», працюють: Субботін С. О. - лауреат премії Президента України; Єфименко М. В. - лауреат премії Кабінету Міністрів України за розроблення і впровадження інноваційних технологій; Кудерметов Р. К. - нагороджений Державним знаком «Відмінник освіти України» і Нагрудним знаком «Хартрон-50 лет».

Студенти кафедри, які займаються науковою роботою під керівництвом викладачів, є членами Ради молодих учених і спеціалістів ЗНТУ, беруть участь та займають призові місця на вузівських, обласних та загальноукраїнських олімпіадах і конкурсах наукових робіт, виступають з доповідями на семінарах і конференціях.

Висновок. Рівень науково-дослідної роботи на кафедрі комп'ютерних систем та мереж ЗНТУ, її організація та результати свідчать про можливість забезпечення якісної підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» відповідно до вимог IV рівня акредитації, але необхідно посилити роботу щодо залучення магістрів до участі в науково-дослідній роботі кафедри комп'ютерних систем та мереж.

9. МІЖНАРОДНІ ЗВ'ЯЗКИ

Підвищенню рівня підготовки фахівців з комп'ютерної інженерії сприяють міжнародні зв'язки кафедри. Кафедра комп'ютерних систем та мереж активно залучалася і залучається до багатьох міжнародних проектів, де її партнерами виступали Дрезденський

технологічний університет, Мюнхенський технічний університет, Берлінський технічний університет, Нижегородський державний університет імені Н.І. Лобачевського.

За звітний період слід відзначити наступне. Кафедра брала участь у міжнародному проекті PROMENG «Професійно-орієнтовані магістерські програми в області інжинірингу в РФ, Україні, Узбекистані» (510920 TEMPUS-1-2010-1-DE-TEMPUS-JPCR, 2010-2013 рр.), європейськими партнерами якої є навчальні заклади Німеччини, Бельгії та Литви.

В даний час кафедра бере участь у міжнародному проекті DesIRE «Розробка курсів з вбудованих систем з використанням інноваційних віртуальних підходів для інтеграції науки, освіти та промисловості в Україні, Грузії, Вірменії» (Темпус 544091-TEMPUS-1-2013-1-BE-TEMPUS-JPCR DesIRE).

Викладачі та аспіранти кафедри проходили стажування в літніх школах Німеччини, а саме ICCL Summer School 2013: Semantic Web - Ontology Languages and Their Use (Куликовська Н.А.), Summer School Marktoberdorf 2014 - Dependable Software Systems Engineering (Голуб Т.В.), Summer School Marktoberdorf 2014 - Engineering Dependable Software Systems (Шкарупило В.В.).

Представники кафедри комп'ютерних систем та мереж брали участь у міжнародній науковій конференції з інформаційних та цифрових технологій «Information and Digital Technologies – 2015» (IDT-2015), яка відбулася 7-9 липня 2015 р. у Жилінському університеті (м. Жиліна, Словацька Республіка), що містила доповіді молодих учених кафедри Т.В. Голуб, М.Ю. Тягунової.

Дані про участь магістрів зі спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» у міжнародних конференціях за останні п'ять років подані в таблиці 8.

Таблиця 8

**Участь у міжнародних конференціях студентів
спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи»**

№	Назва статті	Автори (керівник)	Друковане джерело
1.	Розподілення паралельних завдань у комп'ютерних системах	студ. ІОТ-616 Сметанін Р.І. (к.т.н., доц. Тягунова М.Ю.)	Збірка праць VII міжнародної науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих науковців "Інформатика та комп'ютерні технології", Донецьк, ДонНТУ, 22-23 лист. 2011р. С. 242-243
2.	Организація обміну даними	студ. гр ИВТ-617 Суровский Е.О. (к.т.н., доц. Кудерметов Р.К.)	VI Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій». 19–21 вер. 2012 р.: тези доп. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2012. – С. 254-255
3.	Кластерна платформа системи інформаційної підтримки навчання	студ. гр. ІОТ-618 Лаврищева Г.О., студ. гр. ІОТ-618 Севрюк Є.А., доц. Киричек Г.Г. (к.т.н., доц. Киричек Г.Г.)	VI Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій». 19–21 вер. 2012 р.: тези доп. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2012. – С. 180-181

№	Назва статті	Автори (керівник)	Друковане джерело
4.	Гибридные методы обнаружения лиц на изображении	студ. КНТ-629 Д.И. Письменный, доц. К.Н. Касьян (к.т.н., доц. Касьян К.М.)	Міжнародна науково-практична конференція «Автоматизація, інтелектуалізація та інформаційно-управляючі системи» АІІС-2014: Тези доповідей. Том 2. – Кременчук: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, 2014, С. 11.

Висновок. Експертна комісія вважає, що рівень міжнародних зв'язків кафедри комп'ютерних систем та мереж та участь в міжнародних освітніх програмах сприяє підвищенню рівня навчальної підготовки магістрів зі спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи».

10. ЗАХОДИ З УСУНЕННЯ НЕДОЛІКІВ ТА ВИКОНАННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ ПОПЕРЕДНЬОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

Згідно з Положенням про акредитацію вищих навчальних закладів спеціальностей у вищих навчальних закладах, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 09.08.2001 року, № 978 та наказом МОН від 25.05.2006 року, № 1451-л у травні 2006 року проведена акредитація спеціальності* 8.091503 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» за напрямом 0915 «Комп'ютерна інженерія» у Запорізькому національному технічному університеті.

Під час роботи акредитаційної комісії були зроблені наступні зауваження, які не впливали на рішення щодо результатів акредитації та дозволили б поліпшити якість підготовки фахівців:

- доцільно ініціювати вирішення питання щодо збільшення терміну підготовки магістрів до 1,5 року після отримання кваліфікаційного рівня бакалавра;
- закріпити практику публікацій результатів розробок та досліджень магістрантів у наукових виданнях.

Зауваження були прийняті до уваги та в цьому напрямку було зроблено наступне:

- термін підготовки магістрів збільшено до 1,5 року починаючи з 2011 року;
- за останні роки матеріали суттєвої частки магістерських робіт розглядаються на конференції ЗНТУ «Тиждень науки» (проводиться щорічно) та конференції «Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій» й публікуються в тезах цих конференцій та інших наукових виданнях.

Висновок. В результаті аналізу наданих матеріалів виявлено, що зроблені зауваження попередньої експертизи були виправлені та рівень навчально-методичного, матеріально-технічного та інформаційного забезпечення навчального процесу є достатнім для здійснення навчальної діяльності за спеціальністю 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» і відповідає акредитаційним вимогам.

* Шифр спеціальності «Спеціалізовані комп'ютерні системи» та напрям указані станом на 2006 р.

11. ЗАУВАЖЕННЯ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

До Міністерства освіти і науки України подано заяву про проведення акредитаційної експертизи у ЗНТУ підготовки магістрів за спеціальністю 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» напряму 6.050102 «Комп'ютерна інженерія». На підставі проведеної експертизи комісія вважає за необхідне висловити зауваження та пропозиції, які не входять до складу обов'язкових і не впливають на позитивне рішення щодо можливості акредитації спеціальності, але їх усунення дозволить поліпшити якість підготовки магістрів:

- посилити роботу щодо залучення магістрів до участі в науково-дослідній роботі кафедри комп'ютерних систем та мереж;
- поглибити співробітництво з вітчизняними, закордонними та міжнародними науково-освітніми установами та ІТ-підприємствами для підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників кафедри;
- створити на кафедрі комп'ютерних систем та мереж систему для збереження електронних версій атестаційних робіт магістрів;
- формулювати теми курсових проектів з урахуванням науково-практичної спрямованості.



ЗАГАЛЬНИЙ ВИСНОВОК:

На підставі вказаного вище експертна комісія МОН України зробила висновок про можливість акредитації спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи» напряму 6.050102 «Комп'ютерна інженерія» з ліцензованим обсягом 15 осіб денної форми навчання та 10 осіб заочної форми навчання.

Голова експертної комісії:

завідувач кафедри комп'ютерних систем
Одеського національного політехнічного
університету, доктор технічних наук,
професор



В. С. Ситніков

Член експертної комісії:

професор кафедри автоматизації
проекування обчислювальної техніки
Харківського національного університету
радіоелектроніки, доктор технічних наук,
професор



Г. Ф. Кривуля

«11» грудня 2015 р.

«З експертним висновком ознайомлений»

Ректор Запорізького національного
технічного університету,
доктор технічних наук, професор




С. Б. Беліков

Керівник структурного підрозділу,
завідувач кафедри
комп'ютерних систем та мереж,
доктор технічних наук, доцент



В. М. Журавльов



**Порівняльна таблиця
відповідності стану забезпечення навчального закладу
ліцензійним умовам надання освітніх послуг у сфері вищої освіти
зі спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи»**

Освітньо-кваліфікаційний рівень: магістр

№ з/п	Назва показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)	Фактичне значення показника	Відхилення фактичного значення показника від нормативного
1	2	3	4	5
1. Загальні вимоги				
1.1.	Концепція діяльності за заявленим напрямом (спеціальністю), погоджена з Радою міністрів АРК, обласною, Київською, Севастопольською міськими державними адміністраціями	+	+	немає
1.2.	Заявлений ліцензований обсяг (денна форма навчання/ заочна форма навчання)	15/15	15/15	немає
2. Кадрове забезпечення підготовки фахівців заявленої спеціальності				
2.1.	Частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечують викладання лекційних годин соціально-гуманітарного циклу дисциплін навчального плану спеціальності (% від кількості годин)	95	100	+5 %
	у тому числі які працюють у даному навчальному закладі за основним місцем роботи	50	100	+ 50 %
2.2.	Частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечують викладання лекційних годин фундаментального циклу дисциплін навчального плану спеціальності (% від кількості годин) (за винятком військових навчальних дисциплін)	95	Навчальним планом цикл не передбачено	Навчальним планом цикл не передбачено
	у тому числі які працюють у даному навчальному закладі за основним місцем роботи	50	Навчальним планом цикл не передбачено	Навчальним планом цикл не передбачено
	з них: докторів наук або професорів (при розрахунку частки докторів наук або професорів дозволяється прирівнювати двох кандидатів наук, доцентів, які мають стаж безперервної науково-педагогічної роботи в даному навчальному закладі не менше 10 років, а також є авторами (співавторами) підручників або навчальних посібників з грифом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України або монографій, до одного доктора наук або професора)	40, але не менше ніж 1 доктор наук або професор на 25 осіб ліцензованого обсягу	Навчальним планом цикл не передбачено	Навчальним планом цикл не передбачено
2.3.	Частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечують викладання лекційних годин фахових дисциплін навчального плану спеціальності (% від кількості годин)	95	100	+ 5 %
	у тому числі які працюють у даному навчальному закладі за основним місцем роботи	50	100	+ 50 %

Голова експертної комісії



В. С. Ситніков

1	2	3	4	5
	з них: докторів наук або професорів (при розрахунку частки докторів наук або професорів дозволяється прирівнювати двох кандидатів наук, доцентів, які мають стаж безперервної науково-педагогічної роботи в даному навчальному закладі не менше 10 років, а також є авторами (співавторами) підручників або навчальних посібників з грифом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України або монографій, до одного доктора наук або професора)	40, але не менше ніж 1 доктор наук або професор на 25 осіб ліцензованого обсягу	65, 1 (2 доктори Журавльов В.М., Субботін С.О. та 4 ктн, доцента Р.К. Кудерметов, М.П. Прохурін, Б.Т. Солодков, І.Я. Зеленьова),	+ 25 %
2.4.	Частка педагогічних працівників вищої категорії, які викладають лекційні години дисциплін навчального плану спеціальності та працюють у даному навчальному закладі за основним місцем роботи (% від кількості годин для кожного циклу дисциплін навчального плану)	–	–	–
2.5.	Наявність кафедри (циклової комісії) з фундаментальної підготовки	+	+	немає
2.6.	Наявність кафедри зі спеціальної (фахової) підготовки, яку очолює фахівець відповідної науково-педагогічної спеціальності: доктор наук або професор	+	+	немає
	кандидат наук, доцент			
3. Матеріально-технічна база				
3.1.	Забезпеченість лабораторіями, полігонами, обладнанням, устаткуванням, необхідним для виконання навчальних програм (у % від потреби)	100	100	немає
3.2.	Забезпеченість студентів гуртожитком (у % від потреби)	70	100	+ 30 %
3.3.	Кількість робочих комп'ютерних місць на 100 студентів (крім спеціальностей, які належать до галузей знань 0102 «Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини» і 0202 «Мистецтво», крім спеціальності «Дизайн»)	12	18	+ 6
3.4.	Кількість робочих комп'ютерних місць на 100 студентів (для спеціальностей, які належать до галузей знань 0102 «Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини» і 0202 «Мистецтво», крім спеціальності «Дизайн»)	6	–	–
3.5.	Наявність пунктів харчування	+	+	немає
3.6.	Наявність спортивного залу	+	+	немає
3.7.	Наявність стадіону або спортивного майданчику	+	+	немає
3.8.	Наявність медичного пункту	+	+	немає
4. Навчально-методичне забезпечення				
4.1.	Наявність освітньо-кваліфікаційної характеристики фахівця (у т.ч. варіативної компоненти)	+	+	немає
4.2.	Наявність освітньо-професійної програми підготовки фахівця (у т.ч. варіативної компоненти)	+	+	немає
4.3.	Наявність навчального плану, затвердженого в установленому порядку	+	+	немає
4.4.	Наявність навчально-методичного забезпечення для кожної навчальної дисципліни навчального плану (% від потреби):	100	100	немає
4.4.1.	Навчальних і робочих навчальних програм дисциплін	100	100	немає
4.4.2.	Планів семінарських, практичних занять, завдань для лабораторних робіт (% від потреби):	100	100	немає
4.4.3.	Методичних вказівок і тематик контрольних, курсових робіт (проектів)	100	100	немає
4.5.	Наявність пакетів контрольних завдань для перевірки знань з дисциплін соціально-гуманітарної, фундаментальної та фахової підготовки (% від потреби):	100	100	немає

1	2	3	4	5
4.6.	Забезпеченість програмами всіх видів практик (% від потреби):	100	100	немає
4.7.	Наявність методичних вказівок щодо виконання дипломних робіт (проектів), державних екзаменів	+	+	немає
4.8.	Дидактичне забезпечення самостійної роботи студентів (у т.ч. з використанням інформаційних технологій), (% від потреби):	100	100	немає
4.9.	Наявність критеріїв оцінювання знань і вмінь студентів	+	+	+
5. Інформаційне забезпечення				
5.1.	Забезпеченість студентів підручниками, навчальними посібниками, наявними у власній бібліотеці (% від потреби):	100	100	немає
5.2.	Співвідношення посадкових місць у власних читальних залах до загальної чисельності студентів (% від потреби):	5	5,7	+0,7 %
5.3.	Забезпеченість читальних залів фаховими періодичними виданнями	8	9	+1
5.4.	Можливість доступу викладачів і студентів до Інтернету як джерела інформації: наявність обладнаних лабораторій наявність каналів доступу	 + +	 + +	 немає

Голова експертної комісії:

завідувач кафедри комп'ютерних систем
Одеського національного політехнічного
університету, доктор технічних наук,
професор



В. С. Ситніков

Член експертної комісії:

професор кафедри автоматизації
проекування обчислювальної техніки
Харківського національного університету
радіоелектроніки, доктор технічних наук,
професор



Г. Ф. Кривуля

«11» грудня 2015 р.

«З експертним висновком ознайомлений»

Ректор Запорізького національного
технічного університету
доктор технічних наук, професор




С. Б. Беліков

Керівник структурного підрозділу,
завідувач кафедри
комп'ютерних систем та мереж,
доктор технічних наук, доцент



В. М. Журавльов



**Порівняльна таблиця
дотримання нормативних вимог щодо
якісних характеристик підготовки фахівців
зі спеціальності 8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи»**

Освітньо-кваліфікаційний рівень: магістр

№ з/п	Назва показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)	Фактичне значення показника	Відхилення фактичного значення показника від нормативного
1	2	3	4	5
Якісні характеристики підготовки фахівців				
1	Умови забезпечення державної гарантії якості вищої освіти			
1.1	Виконання навчального плану за показниками: перелік навчальних дисциплін, години, форми контролю, %	100	100	немає
1.2	Підвищення кваліфікації викладачів постійного складу за останні 5 років, %	100	100	немає
1.3	Чисельність науково-педагогічних (педагогічних) працівників, що обслуговують спеціальність і працюють у навчальному закладі за основним місцем роботи, які займаються вдосконаленням навчально-методичного забезпечення, науковими дослідженнями, підготовкою підручників та навчальних посібників, %	100	100	немає
2	Результати освітньої діяльності (рівень підготовки фахівців), не менше %			
2.1	Рівень знань студентів з гуманітарної та соціально-економічної підготовки:			
2.1.1	Успішно виконані контрольні завдання, %	90	100	+10%
2.1.2	Якісно виконані контрольні завдання (оцінки «5» і «4»), %	50	72	+22%
2.2	Рівень знань студентів з природничо-наукової (фундаментальної) підготовки:			
2.2.1	Успішно виконані контрольні завдання, %	90	Навчальним	Навчальним
2.2.2	Якісно виконані контрольні завдання (оцінки «5» і «4»), %	50	планом цикл не передбачено	планом цикл не передбачено
2.3	Рівень знань студентів зі спеціальної (фахової) підготовки:			
2.3.1	Успішно виконані контрольні завдання, %	90	100	+10%
2.3.2	Якісно виконані контрольні завдання (оцінки «5» і «4»), %	50	80,5	+30,5%
3	Організація наукової роботи:			
3.1	Наявність у структурі навчального закладу наукових підрозділів	+	+	немає

1	2	3	4	5
3.2	Участь студентів у науковій роботі (наукова робота на кафедрах та в лабораторіях, участь в наукових конференціях, конкурсах, виставках, профільних олімпіадах тощо)	+	+	немає

Голова експертної комісії:

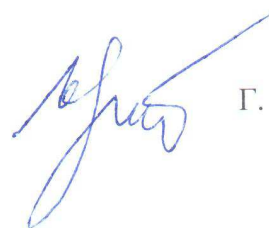
завідувач кафедри комп'ютерних систем
Одеського національного політехнічного
університету, доктор технічних наук,
професор



В. С. Ситніков

Член експертної комісії:

професор кафедри автоматизації
проекування обчислювальної техніки
Харківського національного університету
радіоелектроніки, доктор технічних наук,
професор



Г. Ф. Кривуля

«11» грудня 2015 р.

«З експертним висновком ознайомлений»

Ректор Запорізького національного
технічного університету,
доктор технічних наук, професор




С. Б. Беліков

Керівник структурного підрозділу,
завідувач кафедри
комп'ютерних систем та мереж,
доктор технічних наук, доцент



В. М. Журавльов



Міністерство освіти і науки України
Запорізький національний технічний університет

**Графік проведення комплексних контрольних робіт
студентами групи КНТ-620м
при акредитації спеціальності
8.05010203 «Спеціалізовані комп'ютерні системи»**

№ з/п	Назва навчальної дисциплін, за якою проводиться контроль	Дата проведення контрольного заходу	Час проведення контрольного заходу	Ауд.	Підпис викладача	Підпис експерта
Цикл дисциплін гуманітарної та соціально-економічної підготовки						
1	Філософські проблеми наукового пізнання	11.12.2015	10 ⁰⁵ – 11 ²⁵	52	<i>Кудерметов</i>	<i>Ситніков</i>
Цикл професійної та практичної підготовки						
2	Методи оптимізації комп'ютерних мереж і систем	09.12.2015	10 ⁰⁵ – 11 ²⁵	52	<i>Кудерметов</i>	<i>Беліков</i>
3	Архітектура і засоби GRID	10.12.2015	8 ³⁰ – 9 ⁵⁰	52	<i>Кудерметов</i>	<i>Беліков</i>

При написанні комплексних контрольних робіт були присутні викладач кафедри комп'ютерних систем та мереж, к.т.н., доцент Кудерметов Р.К. та член експертної комісії професор кафедри автоматизації проектування обчислювальної техніки Харківського національного університету радіоелектроніки, доктор технічних наук, професор Кривуля Г. Ф.

Голова експертної комісії,
доктор технічних наук, професор

В. С. Ситніков
В. С. Ситніков

Ректор Запорізького національного
технічного університету,
доктор технічних наук, професор

С. Б. Беліков
С. Б. Беліков

Голова експертної комісії

В. С. Ситніков
В. С. Ситніков