ЕКСПЕРТНІ ВИСНОВКИ

первинної акредитаційної експертизи підготовки
магістрів за спеціальністю
8.05010103 - «Системне проектування»
у НАЦІОНАЛЬНОМУ ТЕХНІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Згідно з Положенням про акредитацію вищих навчальних закладів спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах, затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України від 9 серпня 2001 року № 978 із змінами, внесеними згідно з Постановами Кабінету Міністрів України № 1024 від 31.10.2011 р., № 801 від 15.08.2012 р., №692 від 18.09.2013 р., №507 від 27.05.2014 р., Постановою № 1187 від 30.12.2015 р. «Про затвердження ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» та наказом Міністерства освіти і науки № 774-А від 20.04.2017 р. «Про проведення первинної акредитаційної експертизи» експертна комісія Міністерства освіти і науки України у складі:

Голова комісії:

МИХАЛЬОВ ОЛЕКСАНДР ІЛЛІЧ – завідувач кафедри інформаційних технологій і систем Національної металургійної академії України, доктор технічних наук, професор;

член комісії:

КИСЕЛЬОВ ГЕННАДІЙ ДМИТРОВИЧ – кандидат технічних наук, доцент кафедри системного проектування Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,

з «24» по «25» квітня 2017 року розглянула подані матеріали та провела перевірку на місці діяльності Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» щодо підготовки магістрів за спеціальністю **8.05010103 - «Системне проектування»** і встановила таке:

1. Загальна характеристика ВНЗ і спеціальності

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» - державний заклад, IV рівня акредитації, який підпорядковується Міністерству освіти і науки України і здійснює освітню діяльність, пов'язану з підготовкою фахівців різних освітньо-кваліфікаційних рівнів.

Університет заснований у 1885 р. Назва його неодноразово змінювалась: у 1885 р. - «Практичний технологічний інститут»; у 1898 р. - «Харківський технологічний інститут»; у 1929 р. - «Харківський політехнічний інститут»; у 1994 р. - «Харківський державний політехнічний університет».

11 вересня 2000р. Указом Президента України № 1059/2000, ураховуючи загальнодержавне і міжнародне визнання результатів діяльності та вагомий внесок

в розвиток національної вищої освіти і науки «Харківському державному політехнічному університету» наданий статус національного з найменуванням Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (НТУ «ХПІ»).

НТУ «ХПІ» став засновником шести самостійних вищих навчальних закладів, серед яких Харківський авіаційний і інженерно-будівельний інститути (1930р.), Ворошиловградський машинобудівний інститут (1960р.), Кіровоградський інститут сільськогосподарського машинобудування (1968р.), Сумський фізико-технологічний інститут (1990 р.), Кременчуцький державний політехнічний інститут (1997 р.).

У НТУ «ХПІ» навчаються понад 15,0 тис. студентів за 102 спеціальностями, працюють 1522 науково-педагогічних працівника, серед яких 170 (11%) докторів наук і професорів та 796 (52%) доцентів, кандидатів наук, 37 Заслужених діячів науки і техніки та Заслужених працівників освіти України, 33 лауреата Державних премій України, 30 академіків НАН України та галузевих АН України, 2 члена-кореспондента НАН України, 1 член-кореспондент НАПН України. За останні 4 роки вчені удостоєні 2-х державних премій України в галузі науки і техніки; отримано 6 премій Президента України та 5 премій Кабінету Міністрів України для молодих вчених, 1 премія НАН України. Фахове видання «Вісник НТУ «ХПІ» входить до міжнародної бази даних «Ulrich`s Periodical Direciory». В 2013 році університет увійшов до світового рейтингу QS World University Rankings - 2013.

Середній вік науково-педагогічних працівників на протязі 4-х років залишається на рівні 49,1 років. У науково-дослідних інститутах та лабораторіях науково-дослідної частини університету працюють 241 штатних наукових та 112 інженерно-технічних працівників, серед яких 17 докторів та 97 кандидатів наук, 9 лауреатів Державних премій України в галузі науки і техніки.

За високий науковий потенціал, результативність досліджень та відповідність затвердженим критеріям Постановою Кабінету Міністрів України № 76 від 3 лютого 2010 року університету надано статус самоврядного дослідницького національного університету.

Університет має зв'язки з 138 закордонними партнерами із 38 країн світу. Діє 128 прямих договорів з закордонними вищими навчальними закладами та організаціями. У 2014/2015 навчальному році університет працював над 35 міжнародними проектами, 24 з яких є освітніми, а 11 -науково-дослідницькими проектами. У 2015/2016 навчальному році університет працював над 48 міжнародними проектами, 36 з яких є освітніми, а 12 – науково-дослідницькими проектами.

НТУ «ХПІ» має сучасну матеріально-технічну базу, яка містить навчальні, лабораторні, науково-виробничі корпуси і гуртожитки. Загальна площа навчальних приміщень складає 102609 м^2. У НТУ «ХПІ» обладнано комп'ютерні класи, кількість робочих місць в яких для студентів складає 6024, у тому числі з виходом в Інтернет

- 5791.

Загальна площа науково-технічної бібліотеки НТУ «ХПІ» складає 4841 м^2. Обсяг бібліотечного фонду - 1 416 477 примірників, з них навчальної літератури - 804 971, наукової літератури -495 558. Фонд періодичних видань містить 284785 од.

Бібліотека університету надає доступ до проекту «Електронна бібліотека України», здійснюється електронна доставка статей з іноземних журналів 26 бібліотек - учасниць проекту.

З локальної мережі бібліотека надає доступ до:

- ресурсів відкритого доступу різних галузей науки, техніки, медицини, літератури;
- академічних журналів, репозитаріїв, корисних ресурсів;
- електронних каталогів бібліотек сфери освіти і науки;
- ресурсів науково-освітньої мережі "Уран";
- Oxford University Press;
- Wiley OnlineOpen.

На території НТУ «ХПІ» працює 9 їдалень і буфетів загальною площею 1336 м^2. На одне посадове місце в їдальнях і буфетах припадає 2 студента.

Університет має 15 гуртожитків загальною площею 100966 м^2. У всіх гуртожитках працюють буфети і кафе. На сьогодні в гуртожитках університету забезпечується 100% поселення всіх іногородніх студентів. При цьому на одного студента припадає 6,2 м^2 житлової площі, що відповідає встановленим державним нормам.

Діяльність НТУ «ХПІ» відповідає вимогам Закону України «Про освіту», Закону України «Про вищу освіту», Положенню «Про організацію навчального процесу у ВНЗ» і здійснюється відповідно до ліцензії АЕ № 636487, виданої на підставі рішення Державної акредитаційної комісії від 31.03.2015 року протокол № 115 (наказ МОН України від 14.04.2015 року, № 553л). Відповідно до рішення Державної акредитаційної комісії від 29.03.2013 року, протокол № 102, наказ МОН України від 05.04.2013 року, № 927л (сертифікат РД-ІУ №2158945, дата видачі 12.08.2013 року, термін дії до 01.07.2023 року) Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» акредитований за IV рівнем акредитації та має право підготовки фахівців за освітньо-кваліфікаційними рівнями бакалавра, спеціаліста та магістра (у тому числі іноземних громадян).

Підготовку магістрів за спеціальністю 8.05010103 - «Системне проектування» здійснює кафедра комп'ютерного моделювання процесів та систем (назва до 2016 р. – систем і процесів управління), а також інші кафедри НТУ «ХПІ», а саме інтелектуальної власності, охорони праці і навколишнього середовища тощо.

Всього в навчальному процесі приймають участь 12 науково-педагогічних працівників, серед яких 4 докторів наук, професорів та 8 кандидатів наук, доцентів.

Випускова кафедр очолюються доктором технічних наук, професором.

Голова експертної комісії проф. Михальов О.І.

Кафедра комп'ютерного моделювання процесів та систем у своєму складі має висококваліфіковані науково-педагогічні кадри. Штатна чисельність та структура професорського-викладацького складу магістерської програми спеціальності 8.05010103 - «Системне проектування» є стабільними, 100% викладачів мають вчені ступені та звання.

Науково-педагогічна спеціальність всіх викладачів відповідає профілю дисциплін, що ними викладаються. Переважна більшість викладачів протягом останніх трьох років була охоплена різними формами підвищення наукової та педагогічної кваліфікації. Оновлення педагогічного колективу передбачається перш за все за рахунок випускників кафедр, які пройшли навчання в аспірантурі.

Загальна площа кафедри, що здійснює підготовку магістрів за спеціальністю 8.05010103 - «Системне проектування» складає 270,9 м^2. Кафедра має навчальні приміщення та спеціалізовані лабораторії, які містять обладнання, необхідне устаткування та 11 сучасних персональних комп'ютерів, які об'єднані в локальну обчислювальну мережу, що зав'язана з загальною обчислювальною мережею Університету та має вихід у глобальну мережу. Наведене дає змогу забезпечити можливість роботи кожного студента на ПЕОМ у достатньому об'ємі.

Станом на 01.12.2016 року за спеціальністю 8.05010103 - «Системне проектування» у НТУ «ХПІ» навчався 1 студент (на 6 курсі), та на 5 курсі спеціалізації «Проектування, створення та аналіз комп'ютерних систем» спеціальності «Комп'ютерні науки та інформаційні технології» за «Переліком» 2015 року – 6 студентів-магістрантів.

Студенти активно залучаються до наукової роботи. Викладачі кафедр за останні 5 років мають понад 20 публікацій у співавторстві зі студентами. Студентами, що навчаються на кафедрах, зроблено доповіді на міжнародній та всеукраїнських конференціях. Ними отримані призові місця на Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт. Крім цього, студенти активно приймають участь у внутрішньовузівських конференціях студентів-магістрантів НТУ «ХПІ» та у студентських конференціях, що щорічно проводяться на інженерно-фізичному факультеті.

Дані щодо складу кафедри, що забезпечує навчання за спеціальністю 8.05010103 - «Системне проектування», наводяться в таблиці 1.

Керівництво Національним технічним університетом «Харківський політехнічний університет» здійснює ректор Сокол Євген Іванович – доктор технічних наук, професор, член-кореспондент НАН України, член експертної ради МОН України з питань проведення експертизи дисертацій.

Висновок: експертна комісія констатує, що:

- усі документи, які забезпечують правові основи діяльності навчального закладу і підготовки магістрів зі спеціальності 8.05010103 - «Системне проектування», є у наявності і є достовірними;

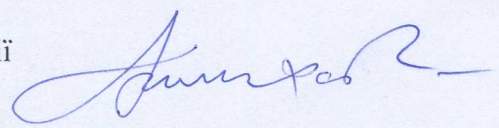
Голова експертної комісії проф. Михальов О.І.

- випускова кафедра повною мірою забезпечена висококваліфікованими науково-педагогічними кадрами з великим досвідом наукової та педагогічної роботи; професорсько-педагогічний склад кафедри та університету, що здійснюють навчально-виховний процес, мають достатній науковий та практичний потенціал для підготовки магістрів зі спеціальності 8.05010103 - «Системне проектування»;
- існування спеціальності 8.05010103 «Системне проектування» у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» є доцільним і має великі перспективи для свого розвитку.

2. Формування контингенту студентів

Основою формування контингенту студентів спеціальності 8.05010103 - «Системне проектування» є випускники бакалаврської програми з «Комп'ютерних наук» різних кафедр інженерно-фізичного факультету та університету у цілому. У конкурсі приймають участь представники інших вищих навчальних закладів м. Харкова та багатьох регіонів України. Кафедра проводить профорієнтаційну роботу зі студентами випускних четвертих курсів.

Показники формування контингенту спеціальності 8.05010103 - «Системне проектування» наведені у таблиці 2.

Голова експертної комісії  проф. Михальов О.І.

Таблиця 1

СКЛАД КАФЕДР І ХАРАКТЕРИСТИКА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, ЩО ПРАЦЮЮТЬ НА СПЕЦІАЛЬНОСТІ 8.05010103 - «СИСТЕМНЕ ПРОЕКТУВАННЯ»

№№ з/п	Назва кафедри (предметної комісії)	Науково-педагогічні працівники	З них працюють						
			На постійній основі				Сумісники		
			Разом	у тому числі			Разом	у тому числі	
				Доктори наук, професори	Канд. наук, доценти	Без наукових ступенів і вчених звань,		Доктори наук, професори	Канд. наук, доценти
		Осіб / %	осіб / %	осіб / %	осіб / %	осіб / %	осіб / %	осіб / %	осіб / %
1.	Комп'ютерне моделювання процесів та систем	9/75	9/75	3/25	6/50	0/0	0/0	0/0	0/0
2.	Організація вироництва та управління персоналом	1/8,33	1/8,33	0/0	1/8,33	0/0	0/0	0/0	0/0
3.	Охорона праці і навколишнього середовища	1/8,33	1/8,33	1/8,33	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
4.	Інформатики та інтелектуальної власності	1/8,34	1/8,34	0/0	1/8,34	0/0	0/0	0/0	0/0
....	Разом	12/100	12/100	4/33,33	8/66,67	0/0	0/0	0/0	0/0

Голова експертної комісії проф. Михальов О.І.

Таблиця 2

Показники формування контингенту студентів
зі спеціальності 8.05010103 - «Системне проектування»
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

№ п/п	Показник	Роки	
		2015 рік	2016 рік
1	2	3	4
1.	Ліцензований обсяг підготовки (очна форма/заочна форма)	20/0	20/0
2.	Прийнято на навчання, всього (осіб)		
	• денна форма	1	6
	в т.ч. за держзамовленням:	0	6
	• заочна форма	-	-
	в т.ч. за держзамовленням	-	-
	• нагороджених медалями, або тих, що отримали диплом з відзнакою	-	2
	• таких, які пройшли довгострокову підготовку і профорієнтацію	-	-
	• зарахованих на пільгових умовах, з якими укладені договори на підготовку	-	-
3.	Подано заяв за формами навчання		
	• денна;	1	9
	• інші форми навчання (вказати, за якою формою)	-	-
4.	Конкурс абітурієнтів на місця державного		
	• очна форма	1	1,5
	• інші форми навчання (вказати, за якою формою)		
5.	Кількість випускників ВНЗ I-II рівнів акредитації, прийнятих на скорочений термін навчання на	-	-
	• денну форму		
	• інші форми навчання (вказати, за якою формою)		

Безпосередньо план прийому за спеціальністю 8.05010103 - «Системне проектування» завжди виконувався на 100 %.

Динаміка змін контингенту студентів за спеціальністю 8.05010103 - «Системне проектування» представлена у таблиці 3.

Голова експертної комісії проф. Михальов О.І.

Таблиця 3

Динаміка змін контингенту студентів
за спеціальністю 8.05010103 - «Системне проектування»
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

№ п/п	Назва показника Курс	Роки			
		2015 рік курси		2016 рік курси	
		5	6	5	6
1	2	3	4	5	6
1.	Всього студентів на Спеціальності	1	0	6	1
	- денна форма навчання	1	0	6	1
	- заочна форма навчання	-	-		-
2.	Всього студентів у ВНЗ на 1.10. відповідного року				
	- денна форма навчання	892	734	1149	758
	- заочна форма навчання	215	215	325	235
3.	Кількість студентів, яких відраховано (всього):	-	-	-	-
	в т.ч. – за невиконання навчального плану				
	- за грубі порушення дисципліни				
	- у зв'язку з переведенням до інших ВНЗ				
	- інші причини				
4.	Кількість студентів, які зараховані на старші курси (всього)	1	0	6	1
	в т.ч. – переведених із інших ВНЗ			-	
	- поновлених на навчання			-	

В цілому ліцензійний обсяг у 20 осіб денної форми навчання є достатнім.

Висновок: експертна комісія констатує, що формування контингенту студентів для навчання по спеціальності 8.05010103 - «Системне проектування» та спеціалізації: «Проектування, створення та аналіз комп'ютерних систем» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології» здійснюється починаючи з 2016 р. на достатньому рівні.

Голова експертної комісії проф. Михальов О.І.

3. Зміст підготовки фахівців

Випускаюча кафедра комп'ютерного моделювання процесів та систем повністю забезпечена освітньо-професійними програмами, робочими навчальними програмами дисциплін за спеціальністю 8.05010103 - «Системне проектування». Усі документи затверджені у встановленому Міністерством освіти і науки України порядку. У них дотримано співвідношення навчального часу між циклами підготовки. Документи відповідають державним вимогам, потребам ринку праці та особливостям потреби Харківського регіону. В планах дотримано принцип неперервності базової, спеціальної, комп'ютерної, екологічної та економічної підготовки студентів.

У зв'язку з відсутністю державного стандарту на документи для підготовки фахівців спеціальності, що акредитується, освітньо-професійна програма розроблена робочою групою кафедри у відповідності до «Методичних рекомендацій з розроблення складових галузевих стандартів вищої освіти (компетентнісний підхід) МОН України 2013 р. Форма, за якою складено навчальний план, відповідає формі, затвердженій Міністерством освіти і науки України.

Відповідно до навчального плану передбачається проходження переддипломної практики. Основні підходи до практичної підготовки визначені в наскрізній програмі практики.

Державна атестація магістрів включає захист дипломної роботи.

В цілому комплекс навчально-методичного забезпечення за кваліфікаційним рівнем «магістр» за спеціальністю 8.05010103 - «Системне проектування» відповідає вимогам щодо підготовки фахівців.

Обсяг вивчення студентами дисциплін за спеціальністю 8.05010103 - «Системне проектування», рівень володіння ПЕОМ і кількість робочих комп'ютерних місць відповідають наявним вимогам.

Вивчення всіх професійно-орієнтованих дисциплін у розрізі практичних і лабораторних занять базуються на використанні нового вимірювального обладнання і комп'ютерів.

Висновок: зміст підготовки фахівців за спеціальністю 8.05010103 - «Системне проектування» відповідає державним вимогам.

4. Організаційне та навчально-методичне забезпечення навчально-виховного процесу

Для навчально-методичного забезпечення підготовки магістрів за спеціальністю 8.05010103 - «Системне проектування» на випусковій кафедрі є повний комплект відповідної документації, який створює основу для якісної підготовки фахівця. Насамперед, це освітньо-кваліфікаційна характеристика,

освітньо-професійна програма, засоби діагностики якості освіти. Освітньо-кваліфікаційна характеристика та освітньо-професійна програма вміщують у собі і варіативну компоненту, яка передбачає можливість вдосконалення та адаптації програм навчання у випадку зміни потреб у фахівцях заявленої спеціальності. Освітні програми побудовані на базі компетентностного підходу до формування навчальних програм. На базі освітньо-кваліфікаційної характеристики та освітньо-професійної програми розроблені навчальний план, робочий навчальний план та робочі навчальні програми для дисциплін. Крім діючого навчального плану, затверджено також і перспективний план, за яким у подальшому буде здійснюватися підготовка магістрів. Розроблені також програма практичної підготовки, методичні вказівки і тематика курсових робіт, методичні документи для організації самостійної роботи студентів.

Складовою частиною навчального плану є графік навчального процесу, який розроблений виходячи з оптимізації аудиторного навантаження студентів. Приблизно за місяць до початку кожного семестру затверджується розклад занять, який складається так, щоб оптимізувати завантаженість студентів і забезпечити мінімізацію їх переходу між аудиторіями і корпусами Університету.

По всіх дисциплінах підготовки магістрів робочі навчальні програми мають відповідну до вимог структуру, яка включає такі розділи: мета, тематичний план, зміст занять за темами, плани практичних та семінарських занять, завдання для практичних занять та самостійної роботи, критерії оцінювання та умови заліків, рекомендовану літературу. Навчально-методичні матеріали видаються друкарським засобом. Крім того, їх електронні копії розміщуються на кафедральних серверах, до яких є вільний доступ студентів у комп'ютерній мережі університету. На кафедрах розроблено пакети контрольних завдань для перевірки знань з дисциплін соціально-гуманітарної, фундаментальної та фахової підготовки. Підготовлені і використовуються методичні вказівки з виконання практичних, лабораторних та курсових і дипломних робіт.

Теми дипломних робіт магістрів, наукові керівники, бази практики затверджуються наказом ректора. Безпосередньо організаційне і навчально-методичне керівництво практикою і дипломною роботою покладено на керівника дипломної роботи. Загальна відповідальність за проведення практики і виконання дипломних проектів покладена на завідувача випускової кафедри. Практика проводиться на базі науково-виробничих підприємств, а також на базі НДЧ університету. Студенти приймають активну участь у науково-дослідній роботі кафедри. Результати практики подаються у вигляді звітів, які оформлюються відповідно до діючих стандартів. Відмічаємо високий рівень комп'ютеризації навчальних дисциплін. Всі лабораторні, курсові та випускні кваліфікаційні роботи розраховані на виконання їх з використанням комп'ютерів. Локальна мережа кафедри має зв'язок з обчислювальною мережею Університету та з глобальною

мережею Internet, що дає можливість на практичних та лабораторних заняттях відпрацьовувати сучасні мережеві технології обробки даних.

Високий рівень науково-методичної діяльності кафедри підтверджується досягненнями студентів, які займають призові місця на Всеукраїнських конкурсах на кращу науково-дослідну роботу студентів.

Висновок: експертна комісія констатує, що організаційне, навчально-методичне забезпечення навчально-виховного процесу повністю відповідають державним вимогам і забезпечують належний професійний рівень підготовки випускників за спеціальністю 8.05010103 - «Системне проектування».

5. Кадрове забезпечення навчально-виховного процесу

Комплектування педагогічного складу виконується з чітким дотриманням чинного законодавства. Усі викладачі кафедри комп'ютерного моделювання процесів та систем мають високу професійну та педагогічну підготовку, регулярно підвищують свою кваліфікацію згідно затвердженого плану підвищення кваліфікації, проходять професійне та науково-педагогічне стажування у інших ВНЗ, в тому числі й інших країн, науково-дослідних інститутах, підприємствах та лабораторіях. Викладачі кафедри приймають участь у науково-дослідній роботі кафедр за держбюджетною та госпдоговірною тематикою. Поповнення штатного складу викладачів кафедр здійснюється за рахунок випускників магістратури, аспірантури і докторантури НТУ «ХПІ». Середній вік штатних викладачів з науковими ступенями і вченими званнями, спеціальності 8.05010103 - «Системне проектування» складає 59 років, з них докторів наук – 58,75 років, кандидатів наук – 38,6 років.

Розподіл штатного навчального навантаження на викладачів і планування їхньої роботи на кафедрі виконується на базі сучасної інформаційної технології. Застосовується спеціалізована комп'ютеризована система управління якістю навчання. Контроль і облік виконання індивідуальних планів ведеться чітко та професійно і свідчить про високу виконавчу дисципліну.

Базова освіта всіх викладачів кафедр повністю відповідає профілю дисциплін, які ними викладаються.

На випусковій кафедрі комп'ютерного моделювання процесів та систем спеціальності 8.05010103 - «Системне проектування» затверджено план підвищення кваліфікації. Цей план виконується на 100%.

Характеристика професорсько-викладацького складу, який забезпечує підготовку магістрів за спеціальністю 8.05010103 - «Системне проектування»:

- частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечують викладання лекційних годин соціально-гуманітарного циклу дисциплін навчального плану спеціальності становить 100% (проти 95%);

- частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечують викладання фахових дисциплін навчального плану спеціальності становить 100% (проти 95%);

- на постійній основі працюють 100% викладачів, які забезпечують викладання лекційних годин фахових дисциплін навчального плану спеціальності (проти 35% за нормою), з них докторів наук або професорів 41,2 % (проти 40% за нормою).

Кафедру очолює доктор технічних наук, професор, що перевищує вимоги і співпадає з встановленими нормами до акредитації за IV рівнем.

Випускаюча кафедра є часткою наукової школи, яка широко відома в Україні та інших країнах світу. Науково-дослідна робота на кафедрах ведеться з часу її заснування, співробітниками щорічно друкується приблизно 30 наукових праць, в тому числі 3-4 у рейтингових англомовних виданнях, що входять до науково-метричних баз Scopus та Web of Science, 5-6 публікацій у співавторстві зі студентами. За останні 3 роки на кафедрі виконувались науково-дослідні роботи в рамках наукових та науково-технічних та тем загальним обсягом 635,0 тис. грн., з них за замовленням підприємств за госп. договорами 380,0 тис. грн.

Наукові дослідження на кафедрі традиційно проводиться у напрямках математичного та комп'ютерного моделювання, розробки спеціалізованого програмного забезпечення для високотехнологічних галузей промисловості, насамперед авіаційно-космічної та енергетичної, серед яких можуть бути виділені такі актуальні теми:

Проектування та розробка CAE - програмних комплексів на базі методу скінченних елементів, розробка методів та алгоритмів для математичного моделювання процесів деформування, руйнування та газової динаміки;

Розробка методів, алгоритмів та програмного забезпечення для моделювання процесів орієнтації та стабілізації космічних літальних апаратів;

Розробка алгоритмів та програмного забезпечення для інтегрованих інерціально-супутникових навігаційних систем;

Застосування підходів комп'ютерної алгебри в програмних засобах моделювання руху технічних об'єктів.

У спеціалізованих вчених радах працюють: завідувач кафедри комп'ютерного моделювання процесів та систем професор, доктор технічних наук Д.В.Бреславський, професори кафедри, доктори технічних наук Ю.М.Андрєєв та В.Б.Успенський.

До керівництва дипломними роботами активно залучаються провідні фахівці науково-виробничого підприємства «ХАРТРОН-АРКОС ЛТД», що спеціалізується на проектуванні та розробці систем управління та відповідного програмного забезпечення, та з яким у кафедри встановлено багаторічні творчі зв'язки, промислових підприємств та академічних наукових закладів м. Харкова, які мають наукові ступені та вчені звання.

Голова експертної комісії проф. Михальов О.І.

Все це дозволяє на належному рівні організувати навчально-виховний процес та забезпечити якісне викладання навчальних дисциплін.

Висновок: експертна комісія констатує:

- кафедра повною мірою забезпечена висококваліфікованими науково-педагогічними кадрами з великим досвідом наукової і педагогічної роботи;
- професорсько-педагогічний склад кафедри та університету, що здійснює навчально-виховний процес, має високий науково-педагогічний потенціал для підготовки фахівців за спеціальністю 8.05010103 - «Системне проектування».

6. Матеріально-технічне забезпечення навчального процесу

Матеріально-технічне забезпечення підготовки магістрів організовується відповідно до вимог Міністерства освіти і науки України. Матеріально-технічна база кафедри укомплектована сучасним обладнанням, яке дозволяє на високому рівні вести підготовку фахівців за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр».

На кафедрі комп'ютерного моделювання процесів та систем для підготовки студентів за спеціальністю 8.05010103 - «Системне проектування» застосовуються навчальна та науково-дослідницька лабораторія, комп'ютерні класи, які облаштовані сучасними комп'ютерами спеціалізованим програмним забезпеченням. Комп'ютерні класи мають ліцензоване спеціалізоване програмне забезпечення: Ubuntu 12.04, Code:Blocks, Eclipse, JDK, FreeMath, SciLab (ліцензія - freeware), Програмні комплекси розв'язання задач математичної фізики та теорії управління, створені на кафедрі FEMCreep, SCC, FEMTemperature. Обчислювальний парк комп'ютерів, яким користуються студенти, об'єднано у локальну обчислювальну мережу з сервером Intel Core i-3 3220 3,3 ГГц, ОЗУ - 16 Гб, HDD - 8000 Гб (RAID 1) з прямим виходом у Internet. Встановлена система бездротового доступу до ресурсів Intranet/Internet - Wi-Fi (70 точок доступу в університеті).

Навчальна інформація розміщена на сайті університету та кафедральних навчальних сайтах. Для підтримки самостійної роботи студентів розгорнута система дистанційного навчання на базі програмного середовища Moodle та власних розробок.

Студенти користуються технікою у повному обсязі, який необхідний для глибокого професійного оволодіння інформаційними технологіями.

Забезпеченість лабораторіями, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання навчальних програм складає 100%. Забезпеченість студентів гуртожитком складає 100% від потреби. Студенти на 100% від потреби забезпечені пунктами харчування, спортивними залами, стадіонами, медичними пунктами.

Кафедри забезпечені копіювальною технікою та сучасними засобами зв'язку у

достатньому обсязі. Постійно проводиться оновлення матеріально-технічної бази. Бібліотечні фонди НТУ «ХПІ» на 100% забезпечують студентів підручниками, навчальними посібниками, літературою, у тому числі українською мовою. Створено електронний каталог з доступом через Internet.

Співвідношення посадкових місць у власних читальних залах до загальної чисельності студентів перевищує норматив, встановлений державними вимогами. Забезпеченість читальних залів фаховими періодичними виданнями складає 5 одиниць при нормі 4.

Висновок: експертна комісія вважає, що матеріально-технічне забезпечення відповідає вимогам спеціальності 8.05010103 - «Системне проектування».

7. Якість підготовки і використання випускників

Комісія на підставі вивчення представлених матеріалів, а саме: результатів виконання студентами ККР, курсових робіт, результатів останньої сесії, аналізу тематики дипломних робіт, щоденників і звітів про проходження студентами переддипломної практики встановила, що рівень організаційно-методичного забезпечення, актуальність і практична спрямованість курсового і дипломного проектування знаходиться на достатньому рівні. Тематика науково-дослідної роботи відповідає вимогам Міністерства освіти і науки України.

Наказом по НТУ «ХПІ» керівниками випускних кваліфікаційних робіт магістрів призначені доктори наук, професори або кандидати наук, доценти. Всі дипломні роботи, що виконуються на кафедрі комп'ютерного моделювання процесів та систем, проводяться з використанням сучасних комп'ютерних методів і технологій. Усі дипломні роботи магістрів проходять зовнішнє рецензування. Значна частка дипломних робіт виконується на замовлення підприємств.

Результати останньої сесії, а також результати двох попередніх сесій, переддипломної практики підтверджують високий рівень підготовки випускників. Для перевірки рівня знань випускників комісією було проведено комплексні контрольні роботи (ККР) за 10-ма дисциплінами. Зведена відомість результатів проведення ККР під час роботи комісії і результатів, які були отримані за цими ж дисциплінами при самоаналізі, наведена у таблиці 4. Комісія констатує, 100-відсоткову абсолютну успішність виконання ККР.

Висновок: експертна комісія вважає, що

- якість підготовки і використання випускників спеціальності 8.05010103 - «Системне проектування» відповідає ліцензійним вимогам Міністерства освіти і науки України;
- випускники готові до вирішення професійних завдань;
- 100 % випускників можуть отримати роботу за спеціальністю за замовленнями підприємств.

Голова експертної комісії проф. Михальов О.І.

Таблиця 4

Результати виконання ККР студентами зі спеціальності 8.05010103 - «Системне проектування» Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

Назва дисциплін, за якими проводився контроль	Група	Кількість студентів, осіб	Виконували ККР		Одержали оцінки при акредитаційній експертизі								Абсолютна успішність, %	Якість успішності, %	Самоаналіз	
					"5"		"4"		"3"		"2"				Абсолютна успішність, %	Якість успішності, %
			осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%	ос	%				
1. Дисципліни циклу професійно-орієнтованої, гуманітарної і соціально-економічної підготовки																
Організації виробництва і маркетинг	І21 вм	1	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	100 -	100	100	100
Всього за циклом		1	1	100	1		0		0	0	0	0	100	100	100	100
2. Дисципліни циклу природничо-наукової, професійної та практичної підготовки																
Проектування програмних рішень	І21 вм	1	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	100 -	100	100	100
Системи та методи прийняття рішень	І21 вм	1	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	100 -	100	100	100
Експертні системи на базі нечіткої логіки та нейронні мережі	І21 вм	1	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	100 -	100	100	100
Методи багатокритеріальної та мінімаксної оптимізації	І21 вм	1	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	100 -	100	100	100
Всього за циклом		1	1	100					0	0	0	0	100	100	100	100

Голова експертної комісії проф. Михальов О.І.

8. Загальні висновки

На підставі подання на первинну акредитацію матеріалів Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» та перевірки результатів діяльності на місці, експертна комісія дійшла висновку, що програма освітньої підготовки магістрів зі спеціальності 8.05010103 - «Системне проектування» з ліцензованим обсягом 20 осіб денної форми навчання в НТУ «ХПІ», кадрове, матеріально-технічне, інформаційне та навчально-методичне забезпечення в цілому відповідають встановленим вимогам до названого рівня навчальної підготовки і можуть забезпечити державну гарантію якості освіти.

Спеціальність 8.05010103 - «Системне проектування» може бути акредитована за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр».

За результатами попередньої експертизи в Міністерстві освіти і науки України поданих матеріалів акредитаційної справи було отримано наступні рекомендації:

1. Перевірити наявність передплати на фахові періодичні видання за 2017 р.

Результат перевірки. Всього науково-технічною бібліотекою НТУ «ХПІ» оформлено передплату більш 70 журналів, 80% з яких є фаховими. За спеціальністю, що розглядається, до фонду надходять періодичні видання минулих років та 2017 року включно:

1. Доповіді Національної Академії наук України: Науково-теоретичний журнал. Президія Національної академії наук України;
2. Метрологія та прилади. - Харківський національний університет радіоелектроніки, ГО «Академія метрології України».
3. «Вісник НТУ «ХПІ». Серія «Системний аналіз, управління та інформаційні технології».

Науково-технічна бібліотека НТУ «ХПІ» має договір про взаємний книгообмін з бібліотеками вищих навчальних закладів, у тому числі з НУ «Львівська політехніка», що забезпечує доступ до наступних видань:

1. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Комп'ютерні системи проектування. Теорія і практика»;
2. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: Комп'ютерні науки та інформаційні технології;
3. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: Інформаційні системи та мережі.

Всі студенти НТУ «ХПІ» при вступі до університету оформлюють єдину картку читача бібліотек ВНЗ м. Харкова, що дає їм можливість отримати у бібліотеці будь-якого ВНЗ м. Харкова потрібне видання. Наприклад, періодичні видання, до яких мають доступ бібліотеки інших ВНЗ м. Харкова, у тому числі до видань за 2017 рік:

1. Радіоелектроніка та інформатика. - Харківський національний університет

радіоелектроніки МОН України, (Харків);

2. Системні дослідження та інформаційні технології. - Національна академія наук України, ННК «Інститут прикладного системного аналізу» НТУУ КПІ (Київ);
3. Фізико-математичне моделювання та інформаційні технології (Львів);
4. Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. - Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», (Харків).

Основний доступ до наукової інформації бібліотекою організовано у on-line режимі через різні електронні ресурси. НТУ «ХПІ» має повний доступ до фахових видань через Українську науково-освітню телекомунікаційну мережу «УРАН». За спеціальністю, що розглядається, студенти мають можливість користуватись багатьма виданнями, серед яких, наприклад:

1. Кібернетика та обчислювальна техніка. - НАН України, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН та МОН України, Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України, (Київ);
2. Кібернетика та системний аналіз. - Національна академія наук України, Інститут кібернетики імені В.М.Глушкова НАН України, (Київ);
3. Комп'ютерні засоби, мережі та системи. - НАН України, Інститут кібернетики імені В.М.Глушкова НАН України, (Київ).

2. У зв'язку з введенням в дію Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187, експертній комісії необхідно перевірити та додати до Порівняльної таблиці таблицю дотримання Технологічних вимог щодо матеріально-технічного, навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти.

Результат перевірки. У зв'язку з введенням в дію Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187, перевірено та додано до Порівняльної таблиці таблицю дотримання Технологічних вимог щодо матеріально-технічного, навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти.

Вважаємо за необхідне висловити також зауваження, які не входять до складу обов'язкових і не впливають на рішення про акредитацію, але дозволять поліпшити якість підготовки фахівців.

1. Посилити практичну взаємодію кафедри з організаціями, що розробляють та проектують програмне забезпечення.

2. Вважаємо за доцільне забезпечити наявність електронного ресурсу з усіх навчальних дисциплін.

Голова експертної комісії проф. Михальов О.І.

3. Продовжити укомплектування кафедри комп'ютерного моделювання процесів та систем сучасним обладнанням, насамперед потужним сервером, комутатором та додатковими робочими місцями для студентів включно з новим поколінням моніторів.

Голова експертної комісії
завідувач кафедри інформаційних технологій
і систем Національної металургійної
академії України, д.т.н., професор О. І. Михальов

Експерт
доцент кафедри системного проектування
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут»,
к.т.н, доцент Г.Д. Кисельов

25 квітня 2017 року

З експертними висновками ознайомлені

Ректор НТУ «ХПІ» Є.І. Сокол

Завідувач кафедри комп'ютерного моделювання
процесів та систем, д.т.н., професор Д.В. Бреславський

Голова експертної комісії проф. Михальов О.І.

Порівняльна таблиця
дотримання кадрових і технологічних вимог щодо матеріально-технічного, навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності у Національному технічному університеті "Харківський політехнічний інститут"

№ з/п	Назва показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)	Фактичне значення показника	Відхилення фактичного значення показника від нормативного
	1. Загальні вимоги			
1.1.	Концепція діяльності за заявленим напрямом (спеціальністю)	+	+	-
1.2.	Заявлений ліцензований обсяг (денна форма навчання / заочна форма навчання)	20/0	20/0	
	2. Кадрове забезпечення підготовки фахівців			
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)	95 %	- Не передбачено навчальним планом	-
	у тому числі які працюють у даному навчальному закладі за основним місцем роботи	50 %	-«-	-
	з них: докторів наук або професорів (при розрахунку частки докторів наук, професорів прирівнювати двох кандидатів наук, доцентів, які мають стаж безперервної роботи в даному навчальному закладі не менше 10 років, а також є авторами (співавторами) підручників, навчальних посібників з грифом Міністерства освіти і науки України або монографій, до одного доктора наук або професора)	40 %	-«-	-

Голова експертної комісії проф. Михальов О.І.

№ з/п	Назва показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)	Фактичне значення показника	Відхилення фактичного значення показника від нормативного
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 %
	з них: докторів наук або професорів (при розрахунку частки докторів наук, професорів прирівнювати двох кандидатів наук, доцентів, які мають стаж безперервної роботи в даному навчальному закладі не менше 10 років, а також є авторами (співавторами) підручників, навчальних посібників з грифом Міністерства освіти і науки України або монографій, до одного доктора наук або професора)	40% або не менш 1 доктора наук або професора на 25 осіб ліцензованого обсягу	41,2 % 4 доктора наук на 20 осіб ліцензованого обсягу	+1,2 %
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	+	+	+
2.6.	Наявність кафедри зі спеціальної (фахової) підготовки, яку очолює фахівець відповідної науково-педагогічної спеціальності:			
	доктор наук або професор	+	+	
	кандидат наук, доцент			
3. Матеріально-технічне забезпечення				
3.1.	Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів (кв. метрів на одну особу для фактичного контингенту студентів та заявленого обсягу з урахуванням навчання за змінами)	2,4	8,6	6,2
3.2.	Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях (мінімальний відсоток кількості аудиторій)	30	37	+7

Голова експертної комісії проф. Михальов О.І.

№ з/п	Назва показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)	Фактичне значення показника	Відхилення фактичного значення показника від нормативного
3.3.	Наявність соціально-побутової інфраструктури:	+	+	
3.3.1.	Бібліотеки, у тому числі читального залу	+	+	
3.3.2.	Пунктів харчування	+	+	
3.3.3.	Актового чи концертного залу	+	+	
3.3.4.	Спортивного залу	+	+	
3.3.5.	Стадіону та/або спортивних майданчиків	+	+	
3.3.6.	Медичного пункту	+	+	
3.4.	Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком (мінімальний відсоток потреби)	70	100	+30
3.5.	Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, полігонами, обладнанням, устаткуванням, необхідним для виконання навчальних планів	+	+	
4. Навчально-методичне забезпечення				
4.1.	Наявність робочої програми з кожної навчальної дисципліни навчального плану	+	+	
4.2.	Наявність комплексу навчально-методичного забезпечення з кожної навчальної дисципліни навчального плану	+	+	
4.3.	Наявність програми практичної підготовки, робочих програм практик	+	+	
4.4.	Забезпеченість студентів навчальними матеріалами з кожної навчальної дисципліни навчального плану	+	+	
4.5.	Наявність методичних матеріалів для проведення атестації здобувачів	+	+	
5. Інформаційне забезпечення				
5.1.	Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді	+ Не менш як п'ять найменувань	+ 10	+5
5.2.	Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю (допускається спільне користування базами	+	+	

Голова експертної комісії проф. Михальов О.І.

№ з/п	Назва показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)	Фактичне значення показника	Відхилення фактичного значення показника від нормативного
	кількома закладами освіти)			
5.3.	Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова) видавнича/атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація)	+	+	
5.4.	Наявність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з навчальних дисциплін навчального плану, в тому числі в системі дистанційного навчання (мінімальний відсоток навчальних дисциплін)	60	75	+15

Голова експертної комісії
завідувач кафедри інформаційних технологій
і систем Національної металургійної
академії України, д.т.н., професор О. І. Михальов

Експерт
доцент кафедри системного проектування
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут»,
к.т.н, доцент Г.Д. Кисельов

25 квітня 2017 року

З експертними висновками ознайомлені

Ректор НТУ «ХПІ» Є.І. Сокол

Завідувач кафедри комп'ютерного моделювання
процесів та систем , д.т.н., професор Д.В.Бреславський

Голова експертної комісії проф. Михальов О.І.

Таблиця виконання державних вимог до акредитації зі спеціальності
8.05010103 «Системне проектування»

№ з/п	Назва показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)	Фактичне значення показника	Відхилення фак.-тичного значення показника від нормативного
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 %	0
1.2.	Підвищення кваліфікації викладачів постійного складу за останні 5 років, %	100 %	100 %	0
1.3.	Чисельність науково-педагогічних (педагогічних) працівників, що об-слуговують спеціальність і працюють у навчальному закладі за основним місцем роботи, які займаються вдо-сконаленням навчально-методичного забезпечення, науковими досліджен-нями, підготовкою підручників та навчальних посібників. %	100 %	100 %	0
2.	**Результати освітньої діяльності (рі-вень 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 (на “5” і “4”), %	50 %	100 %	+50 %
2.2.	Рівень знань студентів з природничо-наукової (фундамент.) підготовки:	-	-	-
2.2.1.	Успішно виконані контрольні завдання, %	-	-	-
2.2.2.	Якісно виконані контрольні завдання (оцінки “5” і “4”), %			
2.3.	Рівень знань студентів зі			

Голова експертної комісії проф. Михальов О.І.

	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 %	100 %	+50 %
3.	**Організація наукової роботи**			
3.1.	Наявність у структурі навчального закладу наукових підрозділів	+	+	
3.2.	Участь студентів у науковій діяльності (наукова робота на кафедрах та в лабораторіях, участь в наук. конфе-ренціях, конкурсах, виставках, профільних олімпіадах тощо)	+	+	

Голова експертної комісії
завідувач кафедри інформаційних технологій
і систем Національної металургійної
академії України, д.т.н., професор О. І. Михальов

Експерт
доцент кафедри системного проектування
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут»,
к.т.н, доцент Г.Д. Кисельов

25 квітня 2017 року

З експертними висновками ознайомлені

Ректор НТУ «ХПІ» Є.І. Сокол

Завідувач кафедри комп’ютерного моделювання
процесів та систем, д.т.н., професор Д.В.Бреславський