

ЕКСПЕРТНІ ВИСНОВКИ

первинної акредитаційної експертизи освітньо-професійної програми «Інформатика» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (Комп'ютерні науки та інформаційні технології) галузі знань 12 «Інформаційні технології» за першим (бакалаврським) рівнем у Сумському державному університеті

Згідно з п. 2 розділу XV Закону України «Про вищу освіту», Постановою Кабінету Міністрів України від 09.08.2001 року № 978, Наказом МОНУ від 13.06.2012 р. № 689, Ліцензійними умовами надання освітніх послуг у сфері вищої освіти, затвердженими Постановою КМУ № 1187 від 30.12.2015 р., та відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України № 739-л від 29.05.2019 р. «Про проведення акредитаційної експертизи» експертна комісія у складі:

Голова комісії:

Романкевич Віталій Олексійович – професор кафедри системного програмування і спеціалізованих комп'ютерних систем Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», доктор технічних наук, доцент;

член комісії:

Мацюк Олександр Васильович – доцент кафедри комп'ютерних наук Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, кандидат технічних наук, доцент

розглянула подану Сумським державним університетом (СумДУ) акредитаційну справу та провела безпосередньо в закладі вищої освіти у період з 03 червня по 05 червня 2019 року експертне оцінювання відповідності освітньої діяльності закладу вищої освіти державним вимогам щодо акредитації освітньо-професійної програми «Інформатика» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (Комп'ютерні науки та інформаційні технології) галузі знань 12 «Інформаційні технології» за першим (бакалаврським) рівнем.


У процесі перевірки експертна комісія ознайомила з організацією освітнього процесу, його навчально-методичним забезпеченням, оцінила рівень знань студентів з циклів загальної та професійної підготовки навчального плану, проаналізувала науково-педагогічний потенціал, організацію наукових досліджень, перевірила стан матеріально-технічної бази університету.

У процесі перевірки експертною комісією проведено наступні заходи:

- перевірено наявність оригіналів засновницьких документів;
- перевірено відповідність матеріально-технічної бази університету та інформаційного забезпечення;
- розглянуто документацію щодо навчально-методичного та кадрового забезпечення;
- до розгляду залучено і вивчено матеріали самоаналізу освітньої діяльності з підготовки здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інформатика» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти;

- проведено аналіз комплексних контрольних робіт (ККР) з дисциплін гуманітарної і соціально-економічної підготовки: «Іноземна мова», «Українознавство

Голова експертної комісії



V.O. Романкевич

зі змістовним модулем: комунікативний курс української мови», «Філософія»; та дисциплін природничо-наукової підготовки: «Вища математика», «Дискретна математика», «Охорона праці та безпека життєдіяльності» з циклу дисциплін загальної підготовки; а також «Алгоритми і структури даних», «Web-технології та web-дизайн», «Організація баз даних та знань» з циклу дисциплін професійної підготовки, проведених випусковою кафедрою комп'ютерних наук та кафедрою, які забезпечують викладання дисциплін навчального плану з циклу загальної підготовки, у процесі самоаналізу;

- проведено зустрічі та співбесіди з викладачами, працівниками та студентами Сумського державного університету.

На підставі експертного оцінювання наданих документів, навчально-методичного, інформаційного, матеріально-технічного і кадрового забезпечення, змісту і рівня підготовки здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інформатика» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти експертна комісія констатує:

1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ТА ВИПУСКОВОЇ КАФЕДРИ

Повна назва і адреса закладу вищої освіти – Сумський державний університет Міністерства освіти і науки України; м. Суми, вул. Римського-Корсакова, 2, тел. (0542) 640-499, факс (0542) 334-058.

Університет функціонує на підставі:

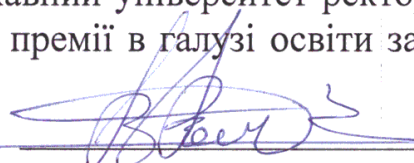
- 1) Постанови Кабінету Міністрів України від 13 серпня 1993 р. № 646 про створення СумДУ на базі Сумського фізико-технологічного інституту;
- 2) Статуту Сумського державного університету, прийнятого загальними зборами трудового колективу, затвердженого Міністерством освіти і науки України 16.06.2015 р.;
- 3) Свідоцтва про державну реєстрацію юридичної особи А00 № 111909 від 13.02.1998 р.;
- 4) Виписки з Єдиного Державного реєстру юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців (ЄДРЮФОП) від 14.07.2015 р. за № 20872614;
- 5) Довідки про внесення навчального закладу до Державного реєстру вищих навчальних закладів України від 21.08.2012 р. № 19-Д-189.

Сумський державний університет провадить освітню діяльність з підготовки здобувачів вищої освіти на підставі та у відповідності до Відомостей щодо здійснення освітньої діяльності у сфері вищої освіти, розміщених на офіційному сайті Міністерства освіти і науки України.

Університет веде історію з 1948 року в якості відокремленого структурного підрозділу інших ЗВО, у тому числі як філії Харківського політехнічного інституту, на базі якої у 1990 році створено Сумський фізико-технологічний інститут, який у 1993 році був реорганізований у Сумський державний університет.

Очолює Сумський державний університет ректор – кандидат технічних наук, професор, лауреат Державної премії в галузі освіти за 2017 рік Васильєв Анатолій Васильович.

Голова експертної комісії



В.О. Романкевич

На сьогодні у навчальному комплексі університету навчається понад 14 тисяч осіб за різними формами навчання (освітньо-кваліфікаційні рівні та освітні ступені молодшого спеціаліста, бакалавра, спеціаліста (для медичних спеціальностей) та магістра) за 51 спеціальністю з 23 галузей знань. Здобувають освіту близько 1 400 іноземних студентів із майже 50 країн світу. В університеті передбачена можливість безперервного англomовного навчання. На базі кафедри військової підготовки СумДУ здійснюється навчання за програмою підготовки офіцерів запасу для студентів закладів вищої освіти Сумської області та інших регіонів України.

У Сумському державному університеті працюють близько трьох тисяч співробітників, серед яких члени-кореспонденти НАН України, державних галузевих академій, а також закордонних та міжнародних академій, лауреати державних, міжнародних та зарубіжних нагород, відзнак та премій, почесні професори (доктори) зарубіжних університетів. Серед штатного академічного складу університету понад 200 осіб мають 5 та більше публікацій, які обліковуються базами Scopus та (або) Web of Science. Безпосередньо в базовому ЗВО освітньо-науковий процес забезпечують 878 штатних науково-педагогічних працівників (з яких 86 % мають вчені звання та наукові ступені – 124 докторів наук, професорів та 629 кандидатів наук, доцентів).

Діють докторантура за 14 спеціальностями та аспірантура за 23 спеціальностями, працюють спецради із захисту дисертацій. Здійснюється подвійне керівництво аспірантами зарубіжними вченими та науковцями СумДУ.

Сумський державний університет – високорейтинговий заклад вищої освіти, який посідає лідерські позиції (1-7 місця) серед українських університетів за світовими рейтингами QS World University Rankings, Webometrics, U-Multirank, SCImago Institutions Rankings, UI GreenMetric та іншими. Університет входить до каталогів кращих дослідницьких університетів світу від Шанхайського рейтингу (Academic Ranking of World Universities) та рейтингу Times Higher Education (THE).

За кількістю призових місць у Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт Сумський державний університет має найвищий показник, а за кількістю призових місць у Всеукраїнських олімпіадах з навчальних дисциплін, спеціальностей та груп спеціальностей знаходиться у лідерах серед ЗВО України.

До складу української збірної на XXX літніх Олімпійських іграх у Лондоні увійшли три студенти, а на XXII зимових Олімпійських іграх у Сочі – шість студентів СумДУ. На цих іграх вони здобули золоті медалі у естафетній гонці з біатлону, бронзові медалі у боксі та біатлонному спринті.

Університет є активним у міжнародному академічному та науковому співробітництві, постійним партнером у спільних проектах у рамках міжнародних грантових програм Європейського союзу (Tempus, Erasmus Mundus, Jean Monnet, Erasmus+, Horizon 2020), Програми розвитку ООН, Британської ради, Світового банку, двосторонніх наукових і дослідницьких проектах, грантах приватних фондів. Університет є членом 22 найбільш авторитетних академічних асоціацій та спільнот світу, здійснюється довгострокове співробітництво з більш ніж 220 партнерами з близько 50 країн світу. Щорічно реалізується понад 200 грантових проектів.

Висновок

Експертна комісія констатує, що оригінали усіх засновницьких документів, матеріали акредитаційного самоаналізу щодо первинної акредитації освітньо-професійної програми «Інформатика» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (Комп'ютерні науки та інформаційні технології) за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти в Сумському державному університеті відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладів освіти та Державним вимогам до акредитації.

2. ФОРМУВАННЯ КОНТИНГЕНТУ СТУДЕНТІВ

В університеті підготовка здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інформатика» здійснюється в межах спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (Комп'ютерні науки та інформаційні технології) галузі знань 12 «Інформаційні технології» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти відповідно до Відомостей щодо здійснення освітньої діяльності у сфері вищої освіти, розмічених на офіційному сайті Міністерства освіти і науки України (ліцензовані обсяги спеціальності складають – 330 осіб). Спеціальність в цілому акредитована на термін до 01.07.2019 р., сертифікати про акредитацію серії НД № 1983396 та № 1983397 від 24 травня 2017 р.

Формування контингенту студентів здійснюється відповідно до «Правил прийому до Сумського державного університету», розроблених на підставі «Умов прийому до вищих навчальних закладів України» та згідно з ліцензованими обсягами підготовки здобувачів.

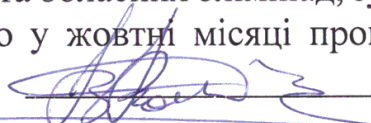
Для реалізації профорієнтаційної роботи в університеті діє мережа підготовчих курсів та профільних класів з підготовкою за інтегрованими навчальними планами, працює підготовче відділення для іноземних громадян, учнівська молодь залучається до наукової, спортивної та культурно-масової роботи в університеті.

Накопичений багаторічний досвід співробітництва із підприємствами ефективно використовується університетом при формуванні змісту освіти. У СумДУ запроваджено новий інноваційний механізм формування та моніторингу освітніх програм за участі Експертних рад роботодавців за всіма бакалаврськими та магістерськими програмами. З метою інтеграції практичної діяльності у освітньо-науковий процес діють філії кафедр на підприємствах, у організаціях та установах регіону. На базі потужних підприємств регіону діють навчально-науково-виробничі комплекси. Працюють спільні з провідними підприємствами навчально-наукові центри та лабораторії.

Постійно здійснюється моніторинг потреби у випускниках відповідного профілю на підприємствах, в установах і організаціях м. Суми і Сумської області. З урахуванням особливостей попиту у фахівців розробляються теми кваліфікаційних робіт бакалаврів та тематика науково-дослідної роботи студентів.

Профорієнтаційна роз'яснювальна робота, що проводиться серед учнів закладів освіти, дає можливість орієнтувати до вступу в університет добре підготовлених випускників закладів загальної середньої освіти. Профорієнтаційна робота проводиться під час районних та обласних олімпіад, зустрічей з учнями старших класів шкіл та коледжів. Традиційно у жовтні місяці проводиться день відкритих дверей

Голова експертної комісії



В.О. Романкевич

факультету електроніки та інформаційних технологій, а у квітні – університету, коли абітурієнти мають змогу докладно ознайомитися зі змістом підготовки зі спеціальності та умовами навчання.

Якісні і кількісні показники прийому студентів наведені у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Якісні і кількісні показники формування контингенту здобувачів вищої освіти ступеня бакалавр за освітньо-професійною програмою «Інформатика» зі спеціальності 122 «Комп’ютерні науки» (Комп’ютерні науки та інформаційні технології) галузі знань 12 «Інформаційні технології»

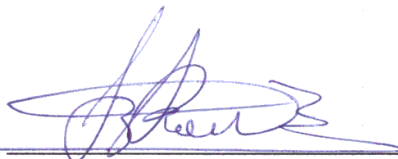
№ з/п	Показники	Роки*			
		2016	2017	2018	на момент перевірки
1	Ліцензований обсяг спеціальності**:				
	за ступенем «бакалавр»	330	330	330	330
	за ступенем «магістр»	320	320	320	320
	за ступенем «доктор філософії»	21	21	21	21
2	Прийом студентів за освітньою програмою, всього	138	119	109	109
	з них:				
2.1	денної форми навчання:	106	105	76	76
	- з нормативним терміном навчання	79	74	61	61
	у т.ч. за держзамовленням	68	43	43	43
	- зі скороченим терміном навчання та на старші курси з нормативним терміном навчання	27	31	15	15
	у т.ч. за держзамовленням	27	31	15	15
2.2	заочної форми навчання:	32	14	33	33
	- з нормативним терміном навчання	8	10	7	7
	у т.ч. за держзамовленням	1	3	3	3
	- зі скороченим терміном навчання та на старші курси з нормативним терміном навчання	24	4	26	26
	у т.ч. за держзамовленням	3	1	4	4
3	Контингент студентів за освітньою програмою, всього	138	251	314	313***
	з них:				
	– денної форми навчання	106	212	256	255***
	в т.ч. за держзамовленням	95	167	205	205
	– заочної форми навчання	32	39	58	58
	в т.ч. за держзамовленням	4	6	12	12
4	Підготовлено здобувачів за ступенем «бакалавр»:				
	– денної форми навчання	0	0	20	20
	в т.ч. за держзамовленням	0	0	20	20
	– заочної форми навчання	0	0	17	17
	в т.ч. за держзамовленням	0	0	2	2

* – перший набір здобувачів вищої освіти за спеціальностями Переліку 2015 року відбувся у 2016 році

** – відповідно до Відомостей про право здійснення освітньої діяльності зазначено ліцензований обсяг на кожному курсі навчання

*** – зменшення контингенту пояснюється тим, що студента другого курсу Сенкире К.Б. було відраховано за власним бажанням (наказ № 0859 від 22.05.2019 р.)

Голова експертної комісії



В.О. Романкевич

Викладене дозволяє зробити висновок, що СумДУ приділяє належну увагу формуванню контингенту студентів за освітньо-професійною програмою «Інформатика» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (Комп'ютерні науки та інформаційні технології) галузі знань 12 «Інформаційні технології» за першим (бакалаврським) рівнем в межах ліцензованого обсягу прийому відповідно до потреб м. Суми та Сумської області, а також інших регіонів України.

Висновок

Експертна комісія констатує, що у Сумському державному університеті організація прийому та формування контингенту здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інформатика» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (Комп'ютерні науки та інформаційні технології) галузі знань 12 «Інформаційні технології» за першим (бакалаврським) рівнем проводиться в повній відповідності до чинного законодавства.

3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Організація освітнього процесу в Сумському державному університеті здійснюється відповідно до вимог нормативних та інструктивних документів Міністерства освіти і науки України.

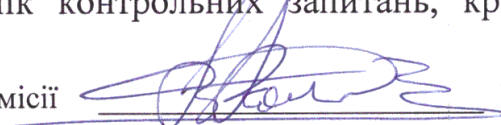
Освітньо-професійна програма (ОПП) «Інформатика» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (Комп'ютерні науки та інформаційні технології) галузі знань 12 «Інформаційні технології» за першим (бакалаврським) рівнем базується на компетентнісному підході, містить чітко визначені програмні результати навчання і узгоджена з вимогами Національної рамки кваліфікацій.

Концептуальні засади освітнього процесу реалізовані в базових навчальних планах стосовно переліку та змісту навчальних дисциплін, переліку кваліфікаційних знань і умінь бакалавра, розподілу навчального часу у кредитах ЄКТС. Навчальний план підготовки здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інформатика» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (Комп'ютерні науки та інформаційні технології) галузі знань 12 «Інформаційні технології» за першим (бакалаврським) рівнем затверджений в установленому порядку та відповідає за сукупністю вимог обов'язковому змісту та ступеню підготовки.

Організаційне та методичне забезпечення освітнього процесу з усіх навчальних дисциплін, передбачених навчальним планом бакалавра, регламентовано робочими програмами. Робочі програми містять виклад конкретного змісту навчальних дисциплін, послідовність, організаційні форми вивчення, порядок оцінювання результатів навчання, рекомендовану літературу, інформаційні ресурси в Інтернеті. Робочі програми дисциплін щорічно переглядаються, корегуються, та затверджуються у встановленому порядку.

Експертна комісія встановила наявність робочого навчального плану, графіку навчального процесу, розкладу занять, розроблених робочих програм, які містять мету і завдання курсу, перелік знань і умінь, тематичний план, зміст курсу з темами лекційних, практичних, лабораторних і семінарських занять, регламент самостійної роботи студентів, перелік контрольних запитань, критерії оцінювання, перелік

Голова експертної комісії



В.О. Романкевич

рекомендованої літератури, які оформлені та затверджені згідно з встановленими вимогами.

Досвід професійної діяльності студенти набувають у процесі проходження виробничої та переддипломної практик, які проводяться згідно програм практики на провідних ІТ-підприємствах, в установах та організаціях регіону таких як: ТОВ АМС Брідж ЛЛС та ТОВ НВП «Аквасофт», ВАТ «Насосенергомаш», Концерн «НІКМАС» («NICMAS»), ТОВ «НЕТКРЕКЕР» та інші. Рекомендації майбутніх роботодавців враховуються випусковою кафедрою при визначенні тематики кваліфікаційних робіт бакалаврів.

Після 3 курсу згідно з навчальним планом для студентів проводиться виробнича практика, що триває 3 тижні і має за мету закріплення та розширення теоретичних знань. На 4 курсі в 8 семестрі студенти проходять переддипломну практику протягом 3 тижнів. Під час практики студенти вивчають організаційну структуру підприємств та організацій, відділів, їх функціональне призначення, охорону праці та безпеку життєдіяльності, підбирають матеріал для кваліфікаційних робіт. Після проходження практики студенти готують звіт та захищають його.

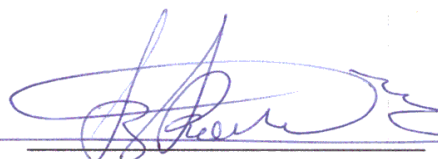
Якість навчання студентів контролюється кафедрою шляхом поточних контрольних заходів, захистів курсових робіт, виконання домашніх завдань, проведення семестрових атестаційних заходів, перевірки залишкових знань при проведенні контрольних зрізів рівня підготовки, а також шляхом опитування студентів два рази на рік про якість забезпечення освітнього процесу. Якість підготовки бакалавра оцінюється за результатами виконання і захисту кваліфікаційних робіт бакалаврів. Усі кваліфікаційні роботи бакалаврів перевіряються на плагіат та розміщуються в інституційному репозитарії СумДУ.

Державна атестація бакалаврів здійснюється екзаменаційною комісією шляхом написання атестаційного кваліфікаційного іспиту та захисту виконаної студентом кваліфікаційної роботи бакалавра.

Експертна комісія перевірила, що всі нормативні навчальні дисципліни забезпечені завданнями для проведення комплексних контрольних робіт. Організована тісна взаємодія випускової кафедри комп'ютерних наук з кафедрами, які забезпечують викладання дисциплін навчального плану з циклу загальної підготовки. Кафедрою передбачений механізм оновлення змісту програм відповідно до змін законодавчої бази, науково-технічних досягнень, змін потреб ринку праці.

Висновок

Експертна комісія констатує, що у Сумському державному університеті організація освітнього процесу при підготовці здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інформатика» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (Комп'ютерні науки та інформаційні технології) галузі знань 12 «Інформаційні технології» за першим (бакалаврським) рівнем та навчально-методичне забезпечення відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладів освіти та Державним вимогам до акредитації.



4. КАДРОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Кадровий потенціал Сумського державного університету дозволяє проводити підготовку здобувачів вищої освіти на високому рівні.

Кадрова політика та механізми її реалізації визначаються Перспективним планом роботи з кадрового забезпечення діяльності та іншими документами нормативної бази системи управління якістю діяльності університету і визначають стратегію розвитку кадрового потенціалу та формування кадрового резерву, і якими формалізовано: процедури та вимоги до компетентності викладачів, систему мотивації професорсько-викладацького складу, систему підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації викладачів тощо.

Процедури та критерії визначення відповідної кваліфікації, фахового рівня, результатів діяльності професорсько-викладацького складу деталізовані у Порядку проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників СумДУ та укладення з ними трудових договорів (контрактів). Порядок передбачає оцінку ефективності роботи у попередній період, у тому числі, відповідно до вимог Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, та диференціє терміни дії наступного контракту.

З метою активізації діяльності викладачів щодо забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності, поширення кращого досвіду, додаткової мотивації науково-педагогічних працівників в університеті запроваджено ряд конкурсів, у тому числі конкурс педагогічних інновацій, конкурс з застосування власних мобільних пристроїв у навчальному процесі, експеримент з апробації моделей змішаного навчання, конкурс «Кращий викладач очима студентів» та інші.

Підготовку здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інформатика» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (Комп'ютерні науки та інформаційні технології) галузі знань 12 «Інформаційні технології» за першим (бакалаврським) рівнем доручено кафедрі комп'ютерних наук факультету електроніки та інформаційних технологій.

Завідувач кафедри Довбиш Анатолій Степанович – доктор технічних наук, професор, лауреат Державної премії в галузі освіти за 2017 рік, член наукової комісії МОН України з напрямку «Інформатика і кібернетика», член експертної комісії ДАК вищої кваліфікації МОН України, науковий керівник проблемної наукової лабораторії інтелектуальних систем. Професорсько-викладацький склад кафедри становить 45 викладачів, з них 3 (6,7%) – доктори наук, професори, 39 (86,7%) – кандидати наук, доценти.

У підготовці бакалаврів задіяні науково-педагогічні працівники, які мають стаж науково-педагогічної діяльності понад два роки та рівень професійної та наукової активності, який засвідчується виконанням не менше чотирьох видів і результатів, перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов. Регулярно та своєчасно проводиться підвищення кваліфікації викладачів у відповідності зі складеними та затвердженими планами. За останні п'ять років усі викладачі кафедри підвищили свою кваліфікацію шляхом захисту кандидатських дисертацій, стажування в інших ЗВО, підприємствах, організаціях та проходження курсів підвищення кваліфікації.

Склад групи забезпечення спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології» сформовано (наказ СумДУ №0442.1-VI від

Голова експертної комісії


В.О. Романкевич

18.10.2018 р.) з шести науково-педагогічних працівників, які працюють в університеті за основним місцем роботи та мають кваліфікацію відповідно до спеціальності. Частка тих, хто має науковий ступінь або вчене звання складає 100 %, а частка тих, хто має науковий ступінь доктора наук або вчене звання професора складає 33 % (розрахунок зроблено для найвищого рівня – доктора філософії, за яким фактично провадиться освітня діяльність за даною спеціальністю).

Керівником групи забезпечення призначено завідувача кафедри комп'ютерних наук, доктора технічних наук, професора Довбиша Анатолія Степановича, який працює в Сумському державному університеті з 01.09.1995 р. та має кваліфікацію відповідно до спеціальності, що підтверджується 11 видами і результатами наукової та професійної активності пункту 30 Ліцензійних умов. Інші члени групи відповідають не менше 4 видів і результатів наукової та професійної активності пункту 30 Ліцензійних умов.

Висновок

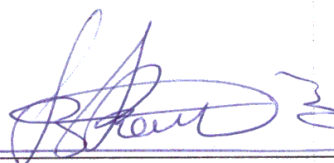
Експертна комісія констатує, що кадровий склад викладачів, які здійснюють підготовку здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інформатика» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (Комп'ютерні науки та інформаційні технології) галузі знань 12 «Інформаційні технології» за першим (бакалаврським) рівнем в повній мірі відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладів освіти та Державним вимогам до акредитації.

5. МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Університет повністю забезпечений матеріально-технічною базою для якісного здійснення освітньо-наукової діяльності. СумДУ має на своєму балансі належно обладнані навчальні корпуси, інформаційно-бібліотечний корпус, конгрес-центр, 8 власних гуртожитків та гуртожиток-готель, університетську клініку, 5 окремих спорткомплексів, більше 20 об'єктів громадського харчування, позаміський спортивно-оздоровчий центр, інфраструктуру забезпечення культурно-мистецького розвитку, а також споруди та відповідну інфраструктуру наукового, адміністративно-господарського, побутового, рекреаційного та виробничого призначення.

Заняття здійснюються у 63 лекційних аудиторіях (від 40 до 192 посадкових місць), 178 аудиторіях для групових занять, 102 навчальних лабораторіях, 78 класах комп'ютерного навчання, 30 спортивних та тренувальних залах, а також у 2 плавальних басейнах та реабілітаційному басейні, на 2 обладнаних стадіонах та на 10 спортивних майданчиках.

Постійно збільшується аудиторний фонд із креативним простором, створюються навчально-тренувальні центри та приміщення «вільного» перебування та самостійної роботи студентів у позанавчальний час. Створюються умови всеохоплюючого «простору інтернаціоналізації», а саме – оформлення кампусів, інформаційні стенди, двомовні покажчики (українською та англійською мовами) тощо. Реалізуються заходи з безбар'єрного доступу до усіх університетських споруд для осіб з особливими потребами.



Площа навчальних приміщень для проведення освітнього процесу в СумДУ на одиницю фактичного контингенту здобувачів вищої освіти у 2018/2019 навчальному році становить 3,1 кв.метра на одного здобувача (без урахування змінності занять).

Аудиторії та лабораторії університету обладнані аудіовізуальною апаратурою та необхідним обладнанням та устаткуванням для здійснення освітнього процесу. Забезпеченість навчальних аудиторій мультимедійним обладнанням складає 49% при нормі Ліцензійних умов не менше 30%.

Випускова кафедра комп'ютерних наук розташована у трьох навчальних корпусах, і на 100% забезпечена спеціалізованими лабораторіями, залами та кабінетами для освітнього процесу та наукової діяльності (10 навчальних аудиторій: 3 спеціалізованих кабінети та 7 спеціалізованих комп'ютерних лабораторій, з яких 7 мають мультимедійне обладнання).

Університет використовує 9 власних гуртожитків (у тому числі гуртожиток-готель) і забезпечує місцями у гуртожитках усіх студентів, що потребують їх. Житлова площа на одного студента у гуртожитках становить 7,2 кв.м., що повністю відповідає вимогам СНіП та ДБН України.

Комплекс громадського харчування базового закладу вищої освіти має потужність близько 1,3 тисячі місць. Кількість відвідувачів з урахуванням змінності занять на одне місце у власних їдальнях та буфетах становить 4,9, що відповідає нормативам ДБН В.2.2-3:2018 «Будинки і споруди. Заклади освіти».

Студенти та співробітники мають широкі можливості для організації дозвілля та розвитку мистецьких здібностей у галузі вокального, музичного, хореографічного, театрального, кіно- та фотомистецтва, літератури. Наявні актові зали, конференц-зали, мистецькі студії та території арт-простору закладу освіти дають можливість проводити не лише усі необхідні масові заходи, але і забезпечувати численні заходи регіонального та місцевого рівнів. Працюють гуртки, клуби та творчі студії з культурно-мистецької роботи.

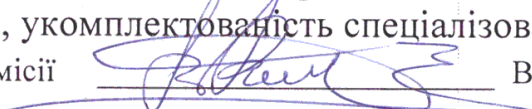
В університеті створена потужна база для розвитку фізкультури і спорту. Функціонують понад 40 спортивних споруд, на базі яких можуть одночасно займатись понад 5 тисяч осіб. Діють сучасний легкоатлетичний манеж, який має статус центру олімпійської підготовки, 2 плавальні басейни, лижна та водно-веслувальна бази, стадіони та обладнані спортмайданчики, тенісні корти, стрілецькі тири та майданчики для стрільби, шейпінг-центр, фітнес-центри, обладнані спортивні, тренажерні та тренувальні зали. Фізичною культурою за розкладом аудиторних занять студенти займаються за 14 видами спорту. У позанавчальний час діють спортивні секції з 36 видів спорту. Для осіб з особливими потребами проводяться заняття з адаптивної лікувально-фізичної культури у спеціалізованих залах, у тому числі залах кінезотерапії та фізичної реабілітації.

Діють позаміський спортивно-оздоровчий центр, на базі якого влітку працює дитячий оздоровчий центр, університетська клініка зі спеціалізованим реабілітаційним басейном, томографічним центром, фізіотерапевтичним та іншими відділеннями, а також медичний пункт з необхідними спеціалізованими кабінетами.

Висновок

Експертна комісія констатує, що матеріально-технічна база, площа навчальних та службових приміщень, укомплектованість спеціалізованих аудиторій необхідним

Голова експертної комісії



В.О. Романкевич

устаткуванням та обладнанням для підготовки здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інформатика» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (Комп'ютерні науки та інформаційні технології) галузі знань 12 «Інформаційні технології» за першим (бакалаврським) рівнем забезпечує високий рівень освітнього процесу та відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладів освіти та Державним вимогам до акредитації.

6. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТЬНОГО ПРОЦЕСУ

СумДУ характеризується високим рівнем інформаційної діяльності, що, у тому числі, підтверджується позиціонуванням у групі лідерів української вищої освіти за визначенням міжнародних рейтингів Webometrics World University Rankings та UniRank University Ranking. В університеті створена єдина інтегрована інформаційна система, котра формує сучасне науково-освітнє середовище. Зокрема, діють такі сервіси, як особисті електронні кабінети викладачів та здобувачів вищої освіти.

В університеті налагоджена система бібліотечно-інформаційного забезпечення. До усіх складових бібліотечно-інформаційної системи навчально-наукового комплексу університету доступ здійснюється за єдиним читацьким квитком. До послуг читачів 49 бібліотек та бібліотечних пунктів, більшість з яких мають читальні зали, в тому числі обладнані автоматизованими робочими місцями для роботи з матеріалами електронної бібліотеки, електронного репозитарію університету та навчально-науковими інформаційними базами даних. Загальна кількість читальних залів базового закладу вищої освіти становить 21 одиницю сумарною потужністю 906 посадкових місць.

Єдиний бібліотечний фонд становить 3,1 млн. примірників з 401 тис. найменувань. Щорічно до фонду бібліотеки надходить понад 29 тис. примірників. Передплачується 186 назв періодичних видань. Вітчизняні та зарубіжні періодичні видання з відповідної галузі знань, які є в бібліотеці університету та читальних залах, відповідають потребам даної спеціальності.

Експертна комісія пересвідчилася, що забезпечення освітнього процесу навчально-методичною літературою задовольняє сучасним вимогам. Значну частину навчально-методичної літератури складають навчальні посібники та підручники з грифом МОН України, монографії, конспекти лекцій, які розроблені викладачами кафедри. Так, за останні три роки викладачами випускової кафедри видано 26 монографій, 8 підручників та посібників, 76 наукових публікацій у періодичному виданні, яке включено до наукометричних баз, зокрема Scopus або Web of Science, рекомендованих МОН. Рівень забезпеченості навчальною, навчально-методичною, довідковою літературою дисциплін навчального плану складає 100%.

В університеті діє власна видавничо-поліграфічна база (працюють друкарня, редакційно-видавничий відділ, редакції періодичних видань університету). Послугами видавництва користуються усі структурні підрозділи університету та сторонні замовники друкованої продукції.

Система електронного навчання університету забезпечує доступ до матеріалів українською, англійською та російською мовами з майже 400 повнофункціональних курсів, розроблено понад 1,8 тис. віртуальних тренажерів та інтерактивних демонстрацій, більше 155 тис. тестових завдань, близько 800 відеоматеріалів та інших

Голова експертної комісії  В.О. Романкевич

складових e-learning. Діє платформа «MiX» для використання технологій електронного навчання для студентів денної та заочної форм навчання.

Електронний репозитарій СумДУ, який містить понад 65 тисяч документів, є національним лідером та входить до Топ-350 світового рейтингу Ranking Web of Repositories (за останні 5 років - понад 14 млн. завантажень документів користувачами зі 159 країн світу). Він виконує місію накопичення, систематизації, зберігання, довготривалого відкритого доступу та поширення у світовому науковому середовищі інтелектуальних надбань професорсько-викладацького складу університету.

Політика відкритого доступу реалізується через веб-систему СумДУ, яка складається з понад 250 сайтів з актуальним контентом, у тому числі англійською, німецькою, французькою та іншими мовами світу та 7 інформаційними сервісами. Щодня її ресурси використовують близько 2 тисяч унікальних користувачів, 20% яких – з інших країн.

Високий рівень прозорості та публічності інформації забезпечується через її регулярне оприлюднення та оновлення, а також відкритістю доступу до інформаційних ресурсів, у тому числі освітніх.

Висновок

Експертна комісія констатує, що інформаційне забезпечення освітнього процесу Сумського державного університету для підготовки здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інформатика» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (Комп'ютерні науки та інформаційні технології) галузі знань 12 «Інформаційні технології» за першим (бакалаврським) рівнем повністю відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладів вищої освіти та Державним вимогам до акредитації.

7. НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ТА МІЖНАРОДНІ ЗВ'ЯЗКИ

Викладачі випускової кафедри беруть активну участь у міжнародних та міжвузівських конференціях, семінарах, мають та налагоджують подальші зв'язки з країнами близького та далекого зарубіжжя, публікують свої роботи у закордонних виданнях.

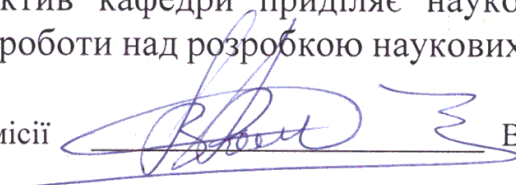
Наукова діяльність кафедри комп'ютерних наук здійснюється на основі тісної взаємодії науково-педагогічних працівників кафедри та науково-дослідної лабораторії.

Протягом останніх років на кафедрі склалися наукові напрямки:

- синтез систем штучного інтелекту та розпізнавання образів для промисловості, військової справи та охорони здоров'я;
- створення засобів автоматизованого проектування;
- інтелектуальні комп'ютеризовані системи в освіті;
- створення ресурсозберігаючих систем управління технологічними процесами і об'єктами;
- розробка систем управління проектами і програмами.

Значну увагу колектив кафедри приділяє науковій роботі зі студентами. Студенти залучаються до роботи над розробкою наукових напрямків кафедри, беруть

Голова експертної комісії



В.О. Романкевич

участь у виконанні планових НДР при проведенні експериментальних та обчислювальних робіт, в теоретичних дослідженнях.

Викладачі та аспіранти кафедри регулярно беруть активну участь у роботі і щорічно виступають з доповідями на науково-теоретичних та науково-практичних, всеукраїнських та міжнародних конференціях:

- Міжнародна науково-практична конференція «Advanced Information Systems and Technologies (AIST)» (м. Суми),
- Міжнародна конференція з автоматичного управління «Автоматика»;
- Міжнародна наукова конференція «Інтелектуальні системи прийняття рішень та проблеми обчислювального інтелекту» (ISDMCI) (с. Залізний Порт);
- Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні технології промислового комплексу-2016» (м. Херсон);
- Міжнародна науково-технічної конференція «Комп'ютерне моделювання у наукоємних технологіях», (м. Харків);
- Ukrainian-Polish Conference «Electronics and Information Technologies» (м. Львів),
- International Conference on Nanomaterials: Applications and Properties (NAP);
- Міжнародна науково-практична конференція «Системи розробки та постановки продукції на виробництво» (м. Суми);
- International Symposium on Stochastic Models in Reliability Engineering, Life Science, and Operations Management (SMRLO) (м. Беер-Шева, Ізраїль);
- Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology (LACCEI') (м. Сан-Хосе, Республіка Коста-Ріка);
- International Workshop on Bilevel Programming (IWOVIP) (м. Монтерей, Мексика);
- International Conference on Information Security (INFECO) (м. Харків);
- International Conference on Bilevel Optimization and Related Topics (ICBO) (м. Дрезден, Німеччина);
- Industrial & Systems Engineering Research Conference (ISERC) (м. Анагайм, США);
- International Conference on Computational Science (ICCS) (м. Сан-Дієго, США);
- International Congress on Logistics & Supply Chain (CiLOG) (м. Мерида, Мексика);
- Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Investigación de Operaciones (SMIO), (м. Сьюдад-Мадеро, Мексика);
- Всеукраїнська науково-практична конференція «Спільні дії військових формувань і правоохоронних органів держави: проблеми та перспективи» (м. Одеса);
- Міжнародна науково-технічна конференція «Метрологія та вимірювальна техніка» (Метрологія) (м. Харків);
- Українська науково-технічна конференція «Спеціальне приладобудування: стан та перспективи» (м. Київ);
- Міжнародна науково-практична конференція «Современные информационные и коммуникационные технологии на транспорте, в промышленности и образовании» (м. Дніпро);

- Міжнародна науково-практична конференція «Фізико-технологічні проблеми передавання, оброблення та зберігання інформації в інфокомунікаційних системах» (м. Чернівці);

- The International Conference on Information and Software Technologies (м.Вільнюс, Литва),

- Information Society and University Studies (IVUS) (м. Каунас, Литва);

- International Conference on Communication, Management and Information Technology (м. Мадрид, Іспанія);

- Науково-практична конференція «Застосування Сухопутних військ Збройних Сил України у конфліктах сучасності» (м.Львів).

Викладачі приймають участь у міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях і публікують результати своїх наукових досліджень у вітчизняних та міжнародних журналах:

- Радіоелектронні та комп'ютерні системи,

- Східно-європейський журнал передових технологій (Eastern-European Journal of Enterprise Technologies),

- Кібернетика і системний аналіз (Cybernetics and Systems Analysis),

- Проблеми управління та інформатики (Journal of Automation and Information Sciences),

- Адаптивні системи автоматичного управління,

- Радіоелектроніка, інформатика, управління,

- Журнал нано- та електронної фізики,

- Бионика интеллекта,

- Вісник НТУ «ХП» Серія: Системний аналіз, управління та інформаційні технології, Серія: Інформатика і моделювання, Серія: Нові рішення в сучасних технологіях,

- Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка,

- Вісник Львівського національного аграрного університету.

- Агроінженерні дослідження,

- Промислова гідравліка і пневматика

- Компрессорное и энергетическое машиностроение,

- Вибрации машин, измерение, снижение, защита,

- Вісник СумДУ. Серія: Технічні науки,

- Вісник НТУУ «КПІ». Серія: Машинобудування,

- Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика,

- Сучасні технології в машинобудуванні: збірник наукових праць національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»,

- Геометричне та комп'ютерне моделювання. Збірник наукових праць,

- Вісник Національного Університету «Львівська політехніка». Серія «Інформаційні системи та мережі»,

- Вісник Східноукраїнського національного університету імені В.Даля,

- Вісник Херсонського національного технічного університету,

- Комунальне господарство міст. Серія: енергоефективна техніка та технології в житлово-комунальному господарстві,

- Технологічний аудит та резерви виробництва,

Голова експертної комісії

 В.О. Романкевич

- Сучасний стан наукових досліджень та технологій в промисловості.

На кафедрі щорічно проводяться науково-практична конференція викладачів, співробітників, аспірантів і студентів Сумського державного університету та Міжнародна науково-практична конференція «Advanced Information Systems and Technologies (AIST)».

Викладачами випускової кафедри встановлені тісні наукові зв'язки з науковцями різних закладів вищої освіти та інститутів:

- Університет Кобленц-Ландау (Німеччина);
- Університет Майнца імені Йоганна Гутенберга (Німеччина);
- Університет Лінк Кампус (Італія);
- Технічний університет м. Кошице (Словаччина);
- Державний інженерний університет Вірменії;
- Університет Макмастер (Канада);
- Університет Мальме (Швеція);
- Ризький технічний університет (Латвія);
- Каунаський технологічний університет (Литва);
- Університет Севілья (Іспанія).

Викладачі кафедри приймали участь у виконанні науково-дослідницьких робіт за грантами, замовником яких було Виконавче агентство з питань освіти, аудіовізуальних засобів і культури при Європейській Комісії з питань освіти й культури, розширення і зовнішньої допомоги. Крім того, виконувалися міжнародні наукові проекти: HES-SM - INARM: Eastern-European qualification framework in the field of Informatics and Management (registration code - 530601-TEMPUS-1-2012-1-PL-TEMPUS-SMHES) з 15.10.2012 р. по 14.10.2015 р. та QUAERE: Quality Assurance System in Ukraine: Development on the Base of ENQA Standards and Guidelines (registration code QUAERE-562013-EPP-1-2015-1-PL-EPPKA2-CBHE-SP) з 15.10.2015 р. по 15.10.2018 р.

Висновок

Експертна комісія констатує, що рівень наукової діяльності на кафедрі комп'ютерних наук Сумського державного університету, її організація та результати свідчать про високий науковий потенціал викладацького складу, його здатність забезпечувати високоякісну освітню діяльність для підготовки здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інформатика» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (Комп'ютерні науки та інформаційні технології) галузі знань 12 «Інформаційні технології» за першим (бакалаврським) рівнем.

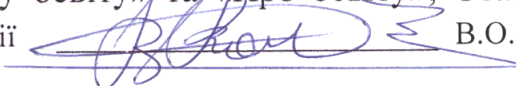
Сумський державний університет та випускова кафедра комп'ютерних наук має розгалужені зв'язки з зарубіжними університетами та установами.

Наукова діяльність та міжнародні зв'язки випускової кафедри забезпечують зростання наукового потенціалу та відповідають Державним вимогам акредитації.

8. ЯКІСТЬ ПІДГОТОВКИ ВИПУСКНИКІВ

Функціонування внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності в Сумському державному університеті базується на засадах Законів України «Про вищу освіту» та «Про освіту», Стандартів та рекомендацій

Голова експертної комісії



В.О. Романкевич

забезпечення якості у європейському просторі (ESG 2015) та кращих європейських практиках. Безперервна реалізація системи забезпечення якості є ключовим пріоритетом розвитку університету та забезпечення високого рівня його конкурентоспроможності у світовому освітньо-науковому просторі. Університет приймає активну участь у грантових проектах відповідної спрямованості, у тому числі був визначений координатором від України у грантовому проекті Erasmus+ QUERE «Система забезпечення якості освіти у Україні: розвиток на основі стандартів та кваліфікацій».

В університеті на системній основі запроваджено щосеместрові опитування студентів щодо якості організації освітньої діяльності при вивченні навчальних дисциплін, що здійснюється на принципах забезпечення інформаційних умов для формування цілісного уявлення про якість викладання дисциплін в університеті та формування інформаційного забезпечення аналізу якості викладання дисциплін та вироблення управлінських рішень щодо її підвищення.

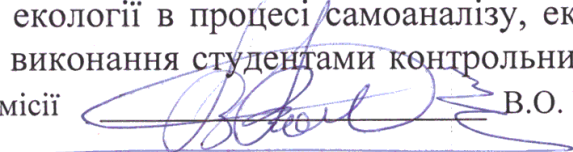
Вжиті відповідні заходи щодо формування та впровадження принципів академічної доброчесності. З метою сприяння академічній доброчесності у структурі інституційного репозитарію СумДУ створені відкрита колекція та електронний архів кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти. Також напрацьована необхідна нормативна база та постійно діюча система заходів щодо запобігання проявам корупції, зловживань, а також виявлення, профілактики та попередження «неформальних» взаємовідносин викладачів та студентів.

Одним із елементів системи забезпечення якості освітньої діяльності є проведення ККР. Аналіз результатів виконання ККР з відповідних дисциплін навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інформатика» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (Комп'ютерні науки та інформаційні технології) галузі знань 12 «Інформаційні технології» за першим (бакалаврським) рівнем (таблиця 8.1) свідчить про належний рівень знань студентів. Аналізуючи результати ККР та при безпосередній перевірці контрольних завдань з дисциплін фахової підготовки студентів, експертна комісія дійшла висновку, що показники якості навчання в цілому відповідають визначеним при перевірці викладачами кафедри.

Проаналізувавши результати виконання ККР з дисциплін «Іноземна мова», «Українознавство зі змістовним модулем: комунікативний курс української мови», «Філософія» з циклу загальної підготовки (гуманітарної та соціально-економічної підготовки), проведених випусковою кафедрою комп'ютерних наук та кафедрою іноземних мов, кафедрою журналістики та філології, кафедрою філософії в процесі самоаналізу, експертна комісія дійшла висновку, що успішність виконання студентами контрольних робіт складає 100%, а показник якості виконання завдань становить 79%, що відповідає державним вимогам акредитації.

Виконавши безпосередню перевірку контрольних завдань дисципліни «Дискретна математика» та проаналізувавши результати виконання ККР з дисциплін «Вища математика», «Охорона праці та безпека життєдіяльності» з циклу загальної підготовки (дисципліни природничо-наукової підготовки), проведених випусковою кафедрою комп'ютерних наук, кафедрою математичного аналізу і методів оптимізації та кафедрою прикладної екології в процесі самоаналізу, експертна комісія дійшла висновку, що успішність виконання студентами контрольних робіт складає 100%, а

Голова експертної комісії



В.О. Романкевич

показник якості виконання завдань становить 67%, що відповідає державним вимогам акредитації.

Виконавши безпосередню перевірку контрольних завдань дисципліни «Алгоритми і структури даних», «Web-технології та web-дизайн», «Організація баз даних та знань» з циклу професійної підготовки, експертна комісія дійшла висновку, що успішність виконання студентами контрольних робіт складає 100%, а показник якості виконання завдань становить 68%, що відповідає державним вимогам акредитації.

В ході акредитаційної експертизи вибірково було перевірено 20% курсових робіт бакалаврів. Рівень виконання курсових робіт відповідає оцінкам, що були виставлені комісією з захисту даних робіт.

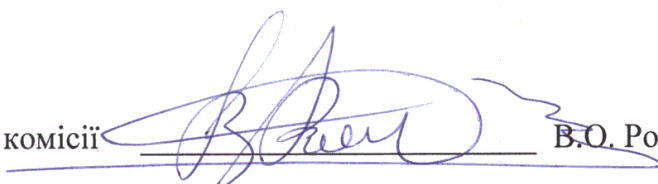
Експертною комісією було перевірено 20% кваліфікаційних робіт бакалаврів. Усі кваліфікаційні роботи бакалаврів присвячені розв'язанню складних спеціалізованих задач та практичних проблем зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки (Комп'ютерні науки та інформаційні технології). В роботах ефективно використовуються сучасні інформаційні технології, а також проводяться дослідження з аналізу і синтезу інформаційних інтелектуальних систем. Темати кваліфікаційних робіт бакалаврів є досить різноплановими і в повній мірі відображають спрямованість роботи випускової кафедри. До їх керівництва залучені провідні фахівці, що мають наукові ступені доктора або кандидата наук. Рівень керівництва кваліфікаційних робіт бакалаврів високий. Всі завдання задовольняють кваліфікаційним вимогам, істотних помилок у ході виконання кваліфікаційних робіт бакалаврів, що перевірялись, не виявлено. Розділи кваліфікаційних робіт бакалаврів, що перевірялись, розкривають їх тему, відповідають меті дослідження, пов'язані між собою та задовольняють вимогам стандартів.

Результати експертизи рівня і якості виконання курсових та кваліфікаційних робіт бакалаврів, перевірка знань студентів свідчать про досить високу їх здатність самостійно вирішувати професійні задачі.

Висновок

Експертна комісія констатує, що результати виконання ККР з дисциплін циклу професійної та загальної підготовки, а також змісту і результатів захисту курсових та кваліфікаційних робіт бакалаврів свідчить, що якість підготовки здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інформатика» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (Комп'ютерні науки та інформаційні технології) галузі знань 12 «Інформаційні технології» за першим (бакалаврським) рівнем відповідає Державним вимогам акредитації.

Голова експертної комісії



В.О. Романкевич

Таблиця 8.1 – Зведені результати виконання комплексних контрольних робіт за освітньо-професійною програмою «Інформатика» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (Комп'ютерні науки та інформаційні технології) на першому (бакалаврському) рівні у Сумському державному університеті (експертиза)

№	Дисципліна	Група	Кількість студентів	Виконували ККР		Одержали оцінки при акредитаційній експертизі										Абсолютна успішність, %	Якість навчання, %	Середній бал	Самоаналіз			Розбіжність		
				Кількість	%	5		4		3		2		Успішність, %	Якість, %				Середній бал	Успішність, %	Якість, %	Середній бал		
						К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%											
Цикл загальної підготовки																								
дисципліни природничо-наукової підготовки																								
1	Дискретна математика	ІН-71	28	28	100	6	22	11	39	11	39	0	0	0	100	62	3,75	100	64	3,81	0	-2	-0,06	
		ІН-72	22*	22	100	2	10	12	54	8	36	0	0	0	100									
		ІН-73	18	18	100	1	5	10	56	7	39	0	0	0										
Цикл професійної підготовки																								
1	Алгоритми і структури даних	ІН-61	28	28	100	13	46	6	22	9	32	0	0	0	100	66	3,95	100	70	4,01	0	-4	-0,06	
		ІН-62	21	21	100	3	15	11	52	7	33	0	0	0	100									
		ІН-63	22	22	100	6	27	8	36,5	8	36,5	0	0	0										
		ІН-64	21	21	100	4	19	10	48	7	33	0	0	0										
2	Web-технології та web-дизайн	ІН-53	34	34	100	10	29	14	41	10	30	0	0	100	70	4,00	100	74	4,09	0	-4	-0,09		
3	Організація баз даних та знань	ІН-53	34	34	100	4	12	18	53	12	35	0	0	100	65	3,76	100	68	3,79	0	-3	-0,03		
	Всього за циклом													100	68	3,92	100	73	3,99	0	-5	-0,07		

* самоаналіз виконання ККР здійснювався з розрахунку 23 особи групи. На момент роботи експертної комісії у СумДУ фактичний контингент студентів у цій групі становить 22 особи (одну особу було враховано за власним бажанням наказ № 0859 від 22.05.2019 р.)

Голова експертної комісії
д.т.н., доцент

В.О. Романкевич

Експерт к.т.н., доцент

О.В. Мацюк

Ректор Сумського державного університету

А.В. Васильєв

Голова експертної комісії

В.О. Романкевич

9. ПЕРЕЛІК ЗАУВАЖЕНЬ КОНТРОЛЮЮЧИХ ОРГАНІВ ТА ЗАХОДИ ПО ЇХ УСУНЕННЮ

Зауважень та приписів контролюючих органів, що здійснюють контроль за дотриманням ліцензійних умов, а також скарг юридичних і фізичних осіб щодо освітньої діяльності закладу вищої освіти зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (Комп'ютерні науки та інформаційні технології) з моменту останньої процедури акредитації не було.

При проходженні попередньої акредитаційної експертизи у 2014 році (у період з 28.04.2014 по 30.04.2014) за спеціальністю Переліку 2010 р. 6.040302 Інформатика, яка у відповідності затвердженого МОНУ Акту узгодження трансформована у спеціальність 122 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології» (з 2017 року 122 «Комп'ютерні науки»), експертною комісією МОНУ у складі доктора технічних наук, професора, завідувача кафедри системного аналізу і управління Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» Куценка О. С. та доктора фізико-математичних наук, професора, завідувача кафедри теорії та технології програмування Київського національного університету імені Тараса Шевченка Нікітченка М.С. були висловлені такі рекомендації:

- більш широко реалізовувати міжнародні освітні проекти, зокрема, з магістерських та аспірантських стажувань за кордоном та програм подвійних дипломів;

- забезпечити підвищення кваліфікації викладачів за профілем кафедри в провідних ІТ-підприємствах та організаціях України.

Кафедра врахувала ці зауваження при організації освітньої діяльності.

З метою підготовки до міжнародної акредитації магістрів співробітники прийняти учать у проекті Євросоюзу – QUAERE: Quality Assurance System in Ukraine: Development on the Base of ENQA Standards and Guidelines (registration code QUAERE-562013-EPP-1-2015-1-PL-EPPKA2-CBHE-SP) 15.10.2015 – 15.10.2018), також для підтримки академічної мобільності дисципліни третього семестру підготовки магістрів узгоджені з освітньою програмою «The international Master's program in Web Science» університету Кобленц-Ландау (Німеччина) в рамках угоди про співпрацю. 8 викладачів кафедри пройшли стажування у компаніях NetCracer та Резонанс.нет. Для інтеграції інформаційної підтримки 3D технологій у галузі машинобудування із сучасними технологіями програмування за підтримки компаній AMC Bridge на кафедрі створена спеціалізована лабораторія – Центр інженерного програмування AMC Bridge.

10. ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ ЕКСПЕРТНОЇ КОМІСІЇ

Випускова кафедра комп'ютерних наук СумДУ має достатній навчально-методичний та науковий потенціал, висококваліфікований професорсько-викладацький склад, достатнє матеріально-технічне та інформаційне забезпечення, що гарантує якісний рівень підготовки здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інформатика» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (Комп'ютерні науки та інформаційні технології) галузі знань 12 «Інформаційні технології» за першим (бакалаврським) рівнем. Підготовка фахівців здійснюється з урахуванням особливостей регіону та на базі вивчення потреб підприємств та організацій у фахівцях цієї спеціальності.

Освітній процес побудовано на базі оволодіння студентами широким колом дисциплін циклів загальної та професійної підготовки. Усі дисципліни навчального плану мають відповідне навчально-методичне забезпечення, яке охоплює робочі програми, лекційний матеріал, плани семінарських занять, підручники та необхідну кількість навчально-методичної літератури. Кафедра здійснює активну співпрацю зі всіма структурними підрозділами університету, які беруть участь у підготовці бакалаврів. Методичне забезпечення постійно оновлюється. До навчального процесу включаються результати наукових досліджень кафедри та сучасні інформаційні технології.

Наукова та педагогічна кваліфікація кадрового складу кафедри комп'ютерних наук СумДУ забезпечує навчальний процес на рівні вимог нормативних документів. Викладачі, що забезпечують викладання лекційних годин з дисциплін, що забезпечують формування професійних компетентностей, мають наукові ступені докторів або кандидатів наук з досвідом роботи за фахом. Постійно здійснюється оновлення педагогічного складу кафедри шляхом залучення до викладання молодих спеціалістів та аспірантів.

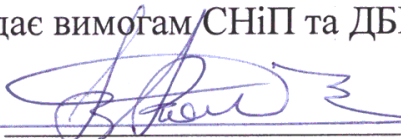
Якісний склад групи забезпечення спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології» сформовано згідно наказу СумДУ №0442.1-VI від 18.10.2018 р. з шести науково-педагогічних працівників, які працюють в університеті за основним місцем роботи та мають кваліфікацію відповідно до спеціальності. Керівником групи забезпечення призначено завідувача кафедри комп'ютерних наук, доктора технічних наук, професора Довбиша Анатолія Степановича, який має науково-педагогічний стаж 50 років та кваліфікацію відповідно до спеціальності, що підтверджується 11 видами та результатами наукової та професійної активності пункту 30 Ліцензійних умов.

Площа навчальних приміщень для проведення освітнього процесу в СумДУ на одиницю фактичного контингенту здобувачів вищої освіти у 2018/2019 навчальному році становить 3,1 кв. м. на одного здобувача (без урахування змінності занять).

Забезпеченість навчальних аудиторій мультимедійним обладнанням складає 49% при нормі Ліцензійних умов не менше 30%.

Університет забезпечує місцями у гуртожитках усіх студентів, що потребують їх. Житлова площа на одного студента у гуртожитках становить 7,2 кв. м., що повністю відповідає вимогам СНіП та ДБН України

Голова експертної комісії



В.О. Романкевич

Комплекс громадського харчування базового закладу вищої освіти має потужність близько 1,3 тисячі місць. Кількість відвідувачів з урахуванням змінності занять на одне місце у власних їдальнях та буфетах становить 4,9, що відповідає нормативам ДБН В.2.2-3:2018 «Будинки і споруди. Заклади освіти».

Єдиний бібліотечний фонд становить 3,1 млн. примірників з 401 тис. найменувань. Щорічно до фонду бібліотеки надходить понад 29 тис. примірників, передплачується 186 назв періодичних видань.

Інформаційне забезпечення університету реалізується на сучасному рівні, поєднуючи традиційні уявлення про комунікації та новітні віртуальні можливості. Політика відкритого доступу реалізується через веб-систему СумДУ, яка складається з понад 250 сайтів з актуальним контентом, у тому числі англійською, німецькою, французькою та іншими мовами світу та 7 інформаційними сервісами.

Наявні навчальні площі, обладнання, устаткування спеціалізованих кабінетів та комп'ютерних лабораторій, фонд і читальні зали бібліотеки, побутова база дозволяють забезпечити необхідні умови для проведення освітнього процесу та науково-методичної роботи на належному рівні відповідно до вимог інструктивних і нормативних документів Міністерства освіти і науки України.

11. ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ ЕКСПЕРТНОЇ КОМІСІЇ

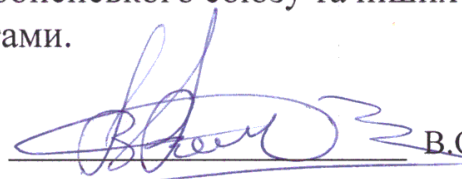
На підставі матеріалів, поданих на акредитацію Сумським державним університетом, та перевірки результатів діяльності на місці, експертна комісія дійшла висновку, що освітньо-професійна програма «Інформатика» підготовки здобувачів вищої освіти зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (Комп'ютерні науки та інформаційні технології) галузі знань 12 «Інформаційні технології» за першим (бакалаврським) рівнем, кадрове, навчально-методичне, матеріально-технічне та інформаційне забезпечення в цілому відповідають встановленим вимогам до зазначеного рівня вищої освіти і можуть забезпечити державну гарантію якості освіти.

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

Рекомендувати керівництву Сумського державного університету:

- сприяти участі здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інформатика» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (Комп'ютерні науки та інформаційні технології) галузі знань 12 «Інформаційні технології» за першим (бакалаврським) рівнем у науково-дослідній роботі, а саме у держбюджетних, госпдоговірних та грантових проектах;
- інтенсифікувати оновлення наявних підручників, навчальних посібників та інших навчально-методичних матеріалів, виданих до 2014 року, та видання нових, у тому числі з врахуванням переформатування спеціальності;
- розширити роботу у галузі міжнародного науково-освітнього партнерства з інституціями Європейського союзу та інших передових країн світу за науковими та освітніми проектами.

Голова експертної комісії



В.О. Романкевич

На підставі вказаного вище, експертна комісія МОН України зробила висновок про можливість первинної акредитації освітньо-професійної програми «Інформатика» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (Комп'ютерні науки та інформаційні технології) галузі знань 12 «Інформаційні технології» за першим (бакалаврським) рівнем.

Голова експертної комісії:

професор кафедри системного програмування
і спеціалізованих комп'ютерних систем

Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря
Сікорського», доктор технічних наук, доцент

В.О. Романкевич

Член експертної комісії:

доцент кафедри комп'ютерних наук

Тернопільського національного технічного
університету імені Івана Пулюя,
кандидат технічних наук, доцент

О.В. Мацюк

"05" червня 2019 року

“З експертними висновками ознайомлений”

Ректор Сумського державного університету,
кандидат технічних наук, професор



А.В. Васильєв

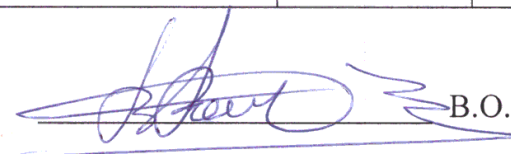
Голова експертної комісії

В.О. Романкевич

**Дотримання нормативних вимог
щодо якісних характеристик підготовки бакалавра**
за освітньо-професійною програмою «Інформатика» зі спеціальності
122 «Комп'ютерні науки» (Комп'ютерні науки та інформаційні технології) у
Сумському державному університеті

Якісні характеристики підготовки бакалавра			
Найменування показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)	Фактичне значення показника	Відхилення фактичного значення показника від нормативного
1	2	3	4
1. Умови забезпечення державної гарантії якості вищої освіти			
1.1. Виконання навчального плану за показниками: перелік навчальних дисциплін, години, форми контролю, %	100	100	відповідає
1.2. Підвищення кваліфікації викладачів постійного складу за останні 5 років, %	100	100	відповідає
1.3. Чисельність науково-педагогічних (педагогічних) працівників, що обслуговують спеціальність і працюють у закладі вищої освіти за основним місцем роботи, які займаються вдосконаленням навчально-методичного забезпечення, науковими дослідженнями, підготовкою підручників та навчальних посібників, %	100	100	відповідає
2. Результати освітньої діяльності (рівень підготовки фахівців), не менше %			
2.1. Рівень знань студентів з гуманітарної та соціально-економічної підготовки:			
2.1.1. Успішно виконанні контрольні завдання, %	90	100	+10
2.1.2. Якісно виконанні контрольні завдання (оцінки "5" і "4"), %	50	79	+29
2.2. Рівень знань студентів з природничо-наукової (фундаментальної) підготовки:			
2.2.1. Успішно виконанні контрольні завдання, %	90	100	+10
2.2.2. Якісно виконанні контрольні завдання (оцінки "5" і "4"), %	50	67	+17
2.3. Рівень знань студентів зі спеціальної (фахової) підготовки:			
2.3.1. Успішно виконанні контрольні завдання, %	90	100	+10
2.3.2. Якісно виконанні контрольні завдання (оцінки "5" і "4"), %	50	68	+18
3 Організація наукової роботи			
3.1. Наявність у структурі закладу вищої освіти наукових підрозділів	+	+	відповідає

Голова експертної комісії



В.О. Романкевич

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

Голова експертної комісії:

професор кафедри системного програмування
і спеціалізованих комп'ютерних систем

Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря
Сікорського», доктор технічних наук, доцент

В.О. Романкевич

Член експертної комісії:

доцент кафедри комп'ютерних наук
Тернопільського національного технічного
університету імені Івана Пулюя,
кандидат технічних наук, доцент

О.В. Мацюк

Ректор

Сумського державного університету



А.В. Васильєв

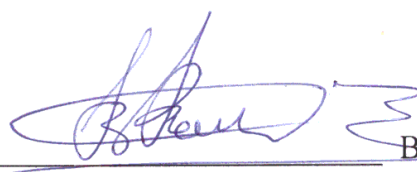
Голова експертної комісії

В.О. Романкевич

ДЕКЛАРУВАННЯ
виконання вимог Ліцензійних умов
провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти
зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки
(Комп'ютерні науки та інформаційні технології)
за освітньо-професійною програмою «Інформатика»
за першим (бакалаврським) рівнем
у Сумському державному університеті

Найменування показника (нормативу)	Значення показника (нормативу) за першим (бакалаврським) рівнем	Фактичне значення показника	Відхилення фактичного значення показника від нормативного
1	2	3	4
КАДРОВІ ВИМОГИ			
щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти			
1. Наявність групи забезпечення спеціальності, яка складається з науково-педагогічних або наукових працівників, які працюють у закладі освіти за основним місцем роботи та мають кваліфікацію відповідно до спеціальності і які не входять (входили) до жодної іншої групи забезпечення у поточному семестрі:	+	+	відповідає
1) частка тих, хто має науковий ступінь та / або вчене звання (встановлюється для найвищого рівня, за яким фактично провадиться освітня діяльність за відповідною спеціальністю: не менше 20% для рівнів молодшого бакалавра та молодшого спеціаліста (до 01.09.2019 р. з урахуванням педагогічних працівників, які мають вищу категорію), 50% – бакалавра, 60% – магістра, доктора філософії)	60	100	+40
2) частка тих, хто має науковий ступінь доктора наук та / або вчене звання професора (встановлюється для найвищого рівня, за яким фактично провадиться освітня діяльність за відповідною спеціальністю: не менше 10% для рівня бакалавра, 20% – магістра, 30% – доктора філософії)	30	33	+3
2. Здійснення освітнього процесу науково-педагогічними та науковими працівниками, які мають стаж науково-педагогічної діяльності понад два роки та рівень наукової та професійної активності, який засвідчується виконанням видів та результатів, перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов	не менше чотирьох видів та результатів підпунктів 1-18 пункту 30 Ліцензійних умов	не менше чотирьох видів та результатів в підпунктів 1-18 пункту 30 Ліцензійних умов	відповідає

Голова експертної комісії



В.О. Романкевич

1	2	3	4
3. Наявність трудових договорів (контрактів) з усіма науково-педагогічними працівниками та/або наказів про прийняття їх на роботу	+	+	відповідає

Примітки: Види і результати професійної діяльності особи за спеціальністю, яка застосовується до визнання кваліфікації, відповідної спеціальності (п.30 Ліцензійних умов):

1) наявність за останні п'ять років наукових публікацій у періодичних виданнях, які включені до наукометричних баз, рекомендованих МОН, зокрема Scopus або Web of Science;

2) наявність не менше п'яти наукових публікацій у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України;

3) наявність виданого підручника чи навчального посібника або монографії;

4) наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня;

5) участь у міжнародних наукових проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання "суддя міжнародної категорії";

6) проведення навчальних занять із спеціальних дисциплін іноземною мовою в обсязі не менше 50 аудиторних годин на навчальний рік;

7) робота у складі експертних рад з питань проведення експертизи дисертацій МОН або галузевих експертних рад Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або Акредитаційної комісії, або їх експертних рад, або міжгалузевої експертної ради з вищої освіти Акредитаційної комісії, або трьох експертних комісій МОН/зазначеного Агентства, або Науково-методичної ради/науково-методичних комісій (підкомісій) з вищої освіти МОН;

8) виконання функцій наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії наукового видання, включеного до переліку наукових фахових видань України, або іноземного рецензованого наукового видання;

9) керівництво школярем, який зайняв призове місце III—IV етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з базових навчальних предметів, II— III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів — членів Національного центру "Мала академія наук України"; участь у журі олімпіад чи конкурсів "Мала академія наук України";

10) організаційна робота у закладах освіти на посадах керівника (заступника керівника) закладу освіти / інституту / факультету / відділення (наукової установи) / філії / кафедри або іншого відповідального за підготовку здобувачів вищої освіти підрозділу / відділу (наукової установи) / навчально-методичного управління (відділу) / лабораторії/іншого навчально-наукового (інноваційного) структурного підрозділу / вченого секретаря закладу освіти (факультету, інституту) / відповідального секретаря приймальної комісії та його заступника;

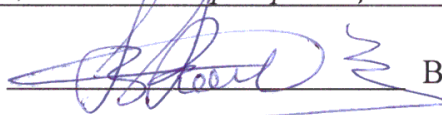
11) участь в атестації наукових працівників як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради (не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад);

12) наявність не менше п'яти авторських свідоцтв та/або патентів загальною кількістю два досягнення;

13) наявність виданих навчально-методичних посібників / посібників для самостійної роботи студентів та дистанційного навчання, конспектів лекцій / практикумів / методичних вказівок / рекомендацій загальною кількістю три найменування;

14) керівництво студентом, який зайняв призове місце на I етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету/журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком/проблемною групою; керівництво студентом, який став призером або лауреатом Міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів та проектів, робота у складі оргкомітету або у складі журі міжнародних мистецьких конкурсів, інших культурно-мистецьких проектів; керівництво студентом, який брав участь в Олімпійських, Паралімпійських іграх, Всесвітній та Всеукраїнській Універсіаді, чемпіонаті світу, Європи, Європейських іграх, етапах Кубка світу та Європи, чемпіонаті України; виконання обов'язків тренера, помічника тренера національної збірної команди України з

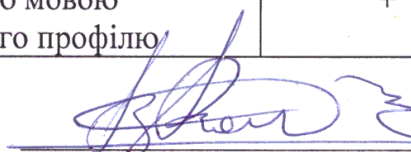
Голова експертної комісії



В.О. Романкевич

1	2	3	4	
<p>видів спорту; виконання обов'язків головного секретаря, головного судді, судді міжнародних та всеукраїнських змагань; керівництво спортивною делегацією; робота у складі оргкомітету, суддівського корпусу;</p> <p>15) наявність науково-популярних та / або консультаційних (дорадчих) та / або дискусійних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій;</p> <p>16) участь у професійних об'єднаннях за спеціальністю;</p> <p>17) досвід практичної роботи за спеціальністю не менше п'яти років;</p> <p>18) наукове консультування установ, підприємств, організацій протягом не менше двох років.</p>				
ТЕХНОЛОГІЧНІ ВИМОГИ				
щодо матеріально-технічного забезпечення				
1	Забезпеченість навчальними приміщеннями для проведення освітнього процесу (кв. метрів на одну особу для фактичного контингенту студентів)	2,4	3,1	+0,7
2	Забезпеченість мультимедійним обладнанням в навчальних аудиторіях (мінімальний відсоток кількості аудиторій)	30	49	+19
3	Наявність соціально-побутової інфраструктури:			
	1) бібліотеки, у тому числі читального залу	+	+	відповідає
	2) пунктів харчування	+	+	відповідає
	3) актового чи концертного залу	+	+	відповідає
	4) спортивного залу	+	+	відповідає
	5) стадіону та/або спортивних майданчиків	+	+	відповідає
	6) медичного пункту	+	+	відповідає
4	Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком (мінімальний відсоток потреби)	70	100	+30
5	Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, полігонами, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання освітніх програм	+	+	відповідає
ТЕХНОЛОГІЧНІ ВИМОГИ				
щодо навчально-методичного забезпечення				
1	Наявність опису освітньої програми	+	+	відповідає
2	Наявність навчального плану	+	+	відповідає
3	Наявність робочої програми з кожної навчальної дисципліни навчального плану	+	+	відповідає
4	Наявність програм з усіх видів практичної підготовки до кожної освітньої програми	+	+	відповідає
5	Наявність методичних матеріалів для проведення атестації здобувачів	+	+	відповідає
ТЕХНОЛОГІЧНІ ВИМОГИ				
щодо інформаційного забезпечення				
1	Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді	не менше п'яти найменувань	7	+2
2	Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю	+	+	відповідає

Голова експертної комісії



В.О. Романкевич

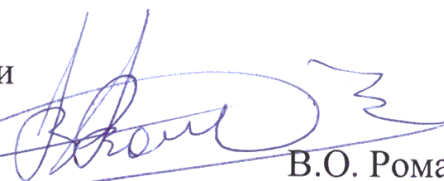
	1	2	3	4
	(допускається спільне користування базами кількома закладами освіти)			
3	Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова/видавнича/атестаційна (наукових працівників) діяльність, зразки документів про освіту, умови для доступності осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення до приміщень, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація)	+	+	відповідає
4	Наявність сторінки на офіційному веб-сайті закладу освіти англійською мовою, на якому розміщена основна інформація про діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітні/освітньо-наукові програми, зразки документів про освіту)	+	+	відповідає

Голова експертної комісії:

професор кафедри системного програмування
і спеціалізованих комп'ютерних систем

Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря

Сікорського», доктор технічних наук, доцент



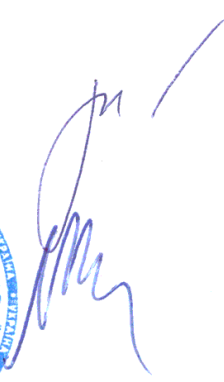
В.О. Романкевич

Член експертної комісії:

доцент кафедри комп'ютерних наук

Тернопільського національного технічного
університету імені Івана Пулюя,

кандидат технічних наук, доцент



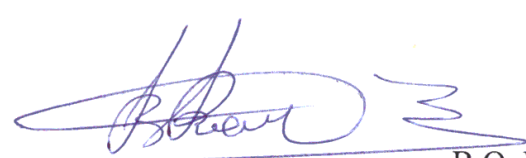
О.В. Мацюк

Ректор

Сумського державного університету



А.В. Васильєв



Голова експертної комісії

В.О. Романкевич