

ЕКСПЕРТНІ ВИСНОВКИ

**акредитаційної експертизи освітньо-професійної програми
«Комп'ютеризовані системи управління та робототехніка»
зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»
за другим (магістерським) 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, Ліцезійними 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 № 20-л від «10» січня 2018р. «Про проведення акредитаційної експертизи» експертна комісія у складі:

Голова комісії:

Теленик Сергій Федорович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри автоматики та управління в технічних системах Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

член комісії:

Цимбал Олександр Михайлович, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри комп'ютерно-інтегрованих технологій, автоматизації та мехатроніки Харківського національного університету радіоелектроніки

розглянула подану Сумським державним університетом (СумДУ) акредитаційну справу та провела безпосередньо в навчальному закладі у період з 17 по 19- січня 2018 року експертне оцінювання відповідності освітньої діяльності закладу вищої освіти державним вимогам щодо акредитації освітньо-професійної програми **«Комп'ютеризовані системи управління та робототехніка»** зі спеціальності **151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»** за другим **(магістерським)** рівнем,

У ході 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 в цілому та зокрема випускової кафедри комп'ютерних наук.

За результатами експертної перевірки комісія констатує:

- перевірено наявність оригіналів засновницьких документів;
- перевірено відповідність матеріально-технічної бази університету та інформаційного забезпечення вимогам щодо акредитації;
- розглянуто документацію щодо навчально-методичного та кадрового забезпечення;
- залучено і вивчено матеріали самоаналізу освітньої діяльності університету з підготовки магістра за освітньо-професійною програмою **«Комп'ютеризовані системи управління та робототехніка»** зі спеціальності **151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»;**

Голова експертної комісії



С.Ф. Теленик

- здійснено аналіз ККР з дисциплін загальної та професійної підготовки, проведених випусковою кафедрою комп'ютерних наук у процесі самоаналізу;

експертною комісією повторно проведено ККР з дисципліни «Автоматизоване управління в технологічних системах» в гр. СУМ-61;

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

На підставі вивчення навчально-методичного, інформаційного, матеріально-технічного, кадрового забезпечення та визначення рівня підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою **«Комп'ютеризовані системи управління та робототехніка»** зі спеціальності **151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»** експертною комісією встановлено наступне.

1. Загальна характеристика ЗВО і спеціальності

Повна назва і адреса навчального закладу - 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 проводить 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 Васильєв Анатолій Васильович.

СумДУ на сьогодні є одним з лідерів серед ЗВО України за показниками участі у національних та міжнародних рейтингах:

- університет щорічно отримує високі оцінки у освітніх ранжуваннях порталу osvita.ua (за підсумками 2016/2017 навчального року - лідер освіти північного регіону, 7 місце серед усіх вітчизняних ЗВО, 4 ^ісце серед класичних університетів);

- за даними порталу «Слово і діло» СумДУ у 2016 році увійшов до трійки лідерів серед ЗВО, розташованих у містах немільйонниках, а також посів 8 місце серед усіх вишів України;

- у ранжуваннях видання «Гроші» СумДУ традиційно входить до Топ-20 університетів України за репутацією випускників інженерно-технічних та юридичних спеціальностей серед роботодавців;

- у дослідженні видання «Фокус» у 2017 році СумДУ увійшов до Топ-35 закладів освіти з найвищою репутацією серед ключових роботодавців України;

- рейтингом «Топ 200 Україна» у 2017 році СумДУ визначено на 4 позиції серед класичних університетів (11 позиція серед усіх ЗВО України та 3 позиція за показниками міжнародного визнання);

- у ранжуванні DOU СумДУ традиційно входить до п'ятірки кращих вишів України з ІТ-освітою;

- у рейтингу Webometrics СумДУ станом на липень 2017 року посідає 3-тю позицію серед ЗВО України та має високі позиції у тематичних ранжуваннях, зокрема репозитарій посідає 319 місце у світовому рейтингу Ranking Web of Repositories (1 національна позиція);

- у 2017 році за версією UniRank University Ranking СумДУ займає 2 позицію серед ЗВО України за популярністю у мережі інтернет;

- за даними Бібліометрики української науки СумДУ традиційно є одним з лідерів серед закладів вищої освіти та наукових установ України у Google Scholar (у травні 2017 року - 6 позиція серед ЗВО України за індексом Гірша (h індекс університету становив 69), а також за публікаційною активністю у Scopus (за підсумками 2016 року - 6 позиція за кількістю публікацій та 5 позиція за активністю їх цитувань);

- за даними Nature Index СумДУ традиційно входить до 20 кращих академічних закладів України за публікаційною активністю у провідних виданнях світу з природничих наук (15 позиція у ранжуванні 2017 року);

- у дослідженні видавничої служби «УРАН» станом на квітень 2017 року СумДУ визначено на 8 позиції серед класичних університетів (на 13-й позиції серед усіх закладів вищої освіти) України за індексом Гірша у Scopus (h-індекс університету становив 31);

- у рейтингу SCImago Institutions Rankings за кількістю, якістю та інтенсивністю цитування публікацій у Scopus, а також за даними бази міжнародних патентів Patstat СумДУ займає стабільно високі позиції (8 національна позиція та Топ-200 серед університетів Центральної та Східної Європи у ранжуванні 2017 року);

- за показниками публікаційної активності у Web of Science СумДУ у 2016/2017 навчальному році увійшов до науково-метричного рейтингу University Ranking by Academic Performance (7 національна позиція);

- СумДУ щорічно знаходиться серед лідерів у всесвітньому екологічному рейтингу університетів UI GreenMetric (65 світова та 1 національна позиція за підсумками 2016 року);

- у ранжуванні Round University Ranking ОраДУ традиційно знаходиться серед

університетів-лідерів України (671 світова позиція та 4 національна позиція у інституційному ранжуванні 2017 року), а також отримує високі відзнаки у тематичних рейтингах (за підсумками 2016 року - 692 світова позиція у репутаційному рейтингу та 534 - за продуктивністю досліджень) та галузевих ранжуваннях (за підсумками 2015/2016 навчального року - 534 світова позиція у галузі наук про життя, 416 - у галузі медицини, 545 - у галузі природничих наук, 571 - у галузі соціально-економічних наук та 533 - у галузі технічних наук);

- університет щорічно отримує високі оцінки у інституційних та тематичних рейтингах U Multirank (серед закладів вищої освіти України СумДУ має найбільшу кількість рейтингових індикаторів, значення яких віднесені до групи «А», а більшість показників діяльності перевищує середньосвітові значення);

- СумДУ традиційно знаходиться серед лідерів регіонального рейтингу країн Європи, що розвиваються та країн Центральної Азії QS ЕЕСА (6 національна позиція за підсумками 2017/2018 навчального року);

- університет четвертий рік поспіль входить до світового рейтингу QS (у ранжуванні QS-2018 - 5 національна позиція, категорія 801+ у загальному ранжуванні, Топ-150 молодих університетів світу та Топ 350 кращих університетів Європи);

- університет з 2015 року входить до каталогу університетів світу, показники діяльності яких обраховуються рейтингом Times Higher Education (у групі 1000+);

- у 2016 році СумДУ вперше пройшов аудит відповідності критеріям дослідницьких університетів, за результатами якого університет включено до відповідного каталогу Шанхайського рейтингу університетів світу Academic Ranking of World Universities у категорії 500+.

За кількістю призових місць у Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт СумДУ щорічно займає лідируючі позиції (у 2017 році - 107 призових місць, що є найвищим показником серед ЗВО України).

За кількістю призових місць на Всеукраїнських олімпіадах з навчальних дисциплін та спеціальностей, СумДУ стабільно знаходиться у п'ятірці лідерів (у 2017 році - 41 призове місце, 3 4 позиція серед ЗВО України).

У 2017 році університет є лідером за кількістю проектів-переможців Всеукраїнського конкурсу наукових робіт молодих вчених (фінансування отримали 16 проектів СумДУ),

Здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за 51 спеціальністю Переліку 2015 року, за якими навчається близько 12 тис. осіб, з яких близько 1,3 тис. іноземних студентів з 49 країн світу. В університеті передбачена можливість безперервного англомовного навчання. % {

На базі кафедри військової підготовки СумДУ здійснюється навчання за програмою підготовки офіцерів запасу для студентів ЗВО Сумської області та інших регіонів України.

Згідно з концепцією освіти протягом життя діє система післядипломної освіти та короткотермінових форм тематичного вдосконалення (щорічно таку підготовку проходять близько 4 тис. слухачів).

Діє аспірантура за 21 спеціальністю 15 галузей знань Переліку 2015 року.

Працюють спеціалізовані ради з захисту дисертацій. Загальна чисельність аспірантів, докторантів та здобувачів наукового ступеня у СумДУ становить 307 осіб. Здійснюється подвійне керівництво аспірантами зарубіжними вченими та науковцями СумДУ. Протягом 2016 року співробітниками університету захищено 13 докторських та 67 кандидатських дисертацій.

Безпосередньо в базовому ЗВО освітньо-науковий процес забезпечують 841 штатних науково-педагогічних працівника (з яких 87 % мають вчені звання та наукові ступені - 117 докторів наук, професорів та 617 кандидатів наук, доцентів). Серед штатних співробітників університету 1 особа є член-кореспондентом НАН України, 14 - мають державні почесні звання, 183 представника академічного складу університету мають 5 та більше публікацій, які обліковуються базами Scopus та Web of Science Core Collection.

До навчально-наукового процесу залучаються провідні фахівці реального сектору економіки (в т.ч. з науковими ступенями та званнями), що дозволяє врахувати в підготовці фахівців вимоги замовників кадрів.

Освітній процес у базовому ЗВО забезпечують 56 кафедр, з них випусковими є 41 кафедра.

Згідно з наказом ректора про закріплення спеціальностей, випусковою кафедрою освітньої програми **«Комп'ютеризовані системи управління та робототехніка»** спеціальності **151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»** визначена кафедра комп'ютерних наук факультету електроніки та інформаційних технологій.

Висновок

Представлена на акредитаційну експертизу правова, навчальна та методична документація є достовірною, повною за обсягом та відповідає діючим акредитаційним вимогам Міністерства освіти і науки України.

2. Формування контингенту студентів

В університеті формування контингенту студентів за освітньою програмою **«Комп'ютеризовані системи управління та робототехніка»** зі спеціальності **151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»** ступеня **«магістр»** здійснюється відповідно до «Правил прийому до Сумського державного університету», розроблених на підставі «Умов прийому до вищих навчальних закладів України», затверджених МОНУ відповідно до ліцензованого обсягу підготовки здобувачів.

Н

Підготовка здобувачів вищої освіти за освітньою програмою **«Комп'ютеризовані системи управління та робототехніка»** здійснюється в межах спеціальності **151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»** відповідно до Відомостей щодо здійснення освітньої діяльності у сфері вищої освіти, розміщених на офіційному сайті Міністерства освіти і науки України (ліцензовані обсяги спеціальності складають - 100 осіб). Спеціальність в цілому

акредитована на термін до 01.07.2018 р., сертифікат про акредитацію серії НД № 1983422 від 24 травня 2017 р.

За Переліком 2010 відповідна вищезазначеній освітній програмі спеціальність 8.05020101 Комп'ютеризовані системи управління та автоматика акредитована за IV рівнем (сертифікат про акредитацію серії НД-IY № 1959094 від 18 вересня 2013 р.).

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.

Кафедра комп'ютерних наук постійно проводить моніторинг потреби у спеціалістах вказаного профілю на підприємствах, установах і організаціях м. Суми та Північно-східного регіону країни.

З урахуванням особливостей попиту у фахівців з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій розробляються теми кваліфікаційних робіт магістрів. Значна кількість студентів проходить практичну підготовку на базі філії кафедри - ВИДІ Компресормаш.

Широкі наукові зв'язки кафедри та відповідна якість підготовки фахівців дають змогу щорічно направляти випускників для подальшого навчання в аспірантурі провідних університетів України та закордонних навчальних закладів.

Профорієнтаційна роз'яснювальна робота, що проводиться серед учнів навчальних закладів, 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 факультету електроніки та інформаційних технологій, у квітні - університету, коли абітурієнти мають змогу докладно ознайомитися зі змістом підготовки за спеціальністю та умовами навчання.

Для проведення вступних випробувань на навчання за освітньо-професійними програмами підготовки магістра створюються атестаційні комісії. Склад предметних екзаменаційних і атестаційних комісій затверджується ректором. Комісії діють у відповідності до Правил прийому, що розроблені відповідно до Закону України "Про вищу освіту" та "Умов прийому до вищих навчальних закладів України".

Зарахування на навчання за другим (магістерським) рівнем здійснюється за наявності ступеня «бакалавр» за конкурсним показником (сума середнього балу додатку до диплома бакалавра та оцінок вступних випробувань).

Підготовка студентів здійснюється за рахунок коштів державного бюджету та за рахунок коштів фізичних та юридичних осіб. Ефективна профорієнтаційна робота гарантує формування якісного складу студентів. Набутий роками високий авторитет університету в регіоні, збалансована плата за навчання (для студентів-контрактників) забезпечують достатню кількість абітурієнтів.

Якісні і кількісні показники прийому студентів наведені у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 - Показники формування контингенту студентів за освітньою програмою «Комп'ютеризовані системи управління та робототехніка» зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» ступеня «магістр» у Сумському державному університеті

№ з/п	Показник	Роки	
		2016	2017
1	Ліцензований обсяг підготовки**	100	100
2	Прийнято на навчання, всього (осіб):	42	40
	- денна форма	30	20
	в т.ч. за держзамовленням:	30	20
	- заочна форма	12	20
	в т.ч. за держзамовленням	4	3
	- нагороджених медалями, або тих, що отримали диплом з відзнакою	-	-
	- таких, які пройшли довгострокову підготовку і профорієнтацію	-	-
3	- зарахованих на пільгових умовах, з якими укладені договори на підготовку	-	-
	Подано заяв на одне місце за формами навчання:		
	- денна форма	0,78	0,5
4	- заочна форма	0,58	0,6
	Конкурс абітурієнтів на місця державного замовлення:		
5	- денна форма	1,3	1,25
	- заочна форма	7,25	10
5	Кількість випускників ЗВО, прийнятих на скорочений термін навчання на:	-	-
	- денну форму		
	- заочну форму	-	-

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

** розподіл загального ліцензованого обсягу спеціальності між освітніми програмами та формами навчання здійснюється відповідними рішеннями приймальної комісії СумДУ

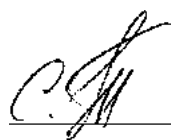
З метою підвищення якісних показників при формуванні контингенту студентів випускова кафедра регулярно проводить агітаційну роботу серед випускників інших ЗВО та на підприємствах міста і області.

Висновок

4

Результати аналізу поданих матеріалів з організаційних, методичних та рекламних заходів вказують, що у СумДУ організація прийому та формування контингенту студентів проводиться в повній відповідності до чинного законодавства.

Голова експертної комісії



С.Ф. Теленик

3. Зміст підготовки фахівців

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

Університет діє за концепцією освітньої діяльності «Концептуальні засади діяльності та стратегія розвитку Сумського державного університету на 2010-2020 роки», яка розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту». Концепція відображає мету, завдання та принципи діяльності університету, шляхи досягнення поставлених цілей, перспективи розвитку.

Кафедрою комп'ютерних наук проведена ефективна робота щодо імплементації Закону України «Про вищу освіту» та впровадженню освітньо-професійної програми **«Комп'ютеризовані системи управління та робототехніка»** підготовки магістрів зі спеціальності **151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»**. Створена проектна група за своїм кадровим складом відповідає ліцензійним вимогам. Розроблена освітньо-професійна програма базується на компетентнісному підході, містить чітко визначені програмні результати навчання і узгоджена з вимогами Національної рамки кваліфікацій.

Концептуальні засади освітнього процесу реалізовані в навчальному плані магістра стосовно переліку та змісту навчальних дисциплін, розподілу навчального часу у кредитах ЄКТС, форм проведення навчальних занять та їх обсягу.

Навчальний план підготовки магістра за освітньо-професійною програмою **«Комп'ютеризовані системи управління та робототехніка»** зі спеціальності **151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»** (термін навчання - 1,4 роки) затверджений в установленому порядку та відповідає за сукупністю вимог змісту та ступеню підготовки, включає комплекс обов'язкових дисциплін та дисциплін за вибором студента.

На основі навчального плану розробляються робочі навчальні плани, які щорічно переглядаються, уточнюються та затверджуються.

Значна увага приділяється індивідуалізації змісту навчання та форм організації освітньої діяльності. Практична спрямованість навчання сприяє формуванню у студентів компетентностей, які передбачені освітньою програмою та орієнтовані на майбутню професійну діяльність випускника.

Документом, що регламентує зміст дисципліни, вимоги до знань і умінь, структурні взаємозв'язки з іншими дисциплінами, атестаційні заходи, розподіл часу на всі види занять і самостійної роботи студента, використання студентом літературних джерел та методичних розробок викладачів, є робоча програма дисципліни. Робочі програми дисциплін навчального плану підготовки магістра щорічно переглядаються, корегуються, затверджуються в установленому порядку на засіданнях кафедр, деканом факультету.

Рівень організації навчального процесу на кафедрі комп'ютерних наук перебуває на належному рівні. Складаються та виконуються графік навчального процесу на навчальний рік та розклади занять по семестрах.

Навчальним планом підготовки магістрів передбачена переддипломна практика. Аналіз методичного забезпечення, звітів студентів, а також наявних баз практик свідчить про достатньо високий рівень наукового керівництва, ефективність переддипломної практики при формуванні у студентів професійних знань та практичних навичок.

Державна атестація на присвоєння кваліфікації здійснюється у формі захисту кваліфікаційної роботи магістра.

Кваліфікаційні роботи магістрів виконуються згідно з тематикою, затвердженою випусковою кафедрою. Студентам надається право вибору теми роботи із запропонованого переліку.

Висновок

Зміст підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою **«Комп'ютеризовані системи управління та робототехніка»** зі спеціальності **151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»** відповідає нормативним документам Міністерства освіти і науки України.

4. Організаційне, навчально-методичне та інформаційне забезпечення освітнього процесу

Освітній процес для осіб, що навчаються за програмою підготовки магістрів, організовується відповідно до нормативних документів, які затверджені в установленому порядку Вченою радою Сумського державного університету.

Рівень організації освітнього процесу на кафедрі комп'ютерних наук є високим. Виконання навчальних доручень проводиться у відповідності до індивідуальних планів викладачів, які затверджуються на засіданні кафедри. Виконання індивідуальних планів викладачами періодично розглядається на засіданнях кафедри та контролюється відповідними структурними підрозділами університету (в кінці кожного семестру та навчального року).

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, теми практичних, семінарських занять, обсяг самостійної роботи студентів, перелік контрольних питань, критерії та регламент оцінювання знань, перелік рекомендованої літератури, які оформлені та затверджені згідно з встановленими вимогами.

Експертна комісія встановила, 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 з циклів загальної та професійної підготовки студентів. Кафедрою передбачений механізм оновлення змісту програм відповідно до змін законодавчої бази, науково-технічних досягнень, змін потреб у підготовці фахівців та пріоритетів у їх використанні. При цьому обов'язковими

вимогами залишаються поєднання глибокої фахової підготовки з індивідуалізацією навчання та його практичною спрямованістю.

На кафедрах, що здійснюють навчання студентів за освітньо-професійною програмою **«Комп'ютеризовані системи управління та робототехніка»** зі спеціальності **151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»** застосовуються сучасні технології навчання, такі як кредитно-модульна система організації навчального процесу, модульно-рейтингова система оцінювання знань, умінь та навичок студентів з навчальних дисциплін, тестовий контроль знань, ділові ігри. За всіма формами підготовки активно впроваджуються технології електронного навчання.

Форма контролю визначається навчальним планом. Для студентів денної форми навчання застосовується 100-бальна ECTS-шкала оцінювання знань і вмінь за всіма видами навчальної діяльності по етапах звітності (модульних циклах, семестрах). Розподіл рейтингових балів здійснюється кафедрою викладання дисциплін відповідно до змісту дисципліни та вагомості складових навчальної діяльності, що зазначається у регламентах оцінювання знань і вмінь студентів, які додаються до робочих програм навчальних дисциплін.

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 п'ять років викладачами випускової кафедри видано 5 монографій, 10 підручників та посібників з грифом МОН України, 64 наукових публікацій у періодичних виданнях, які включені до наукометричних баз, зокрема Scopus або Web of Science Core Collection, рекомендованих МОН України. Функціонує банк електронних видань методичних розробок. Рівень забезпеченості навчальною, навчально-методичною, довідковою літературою дисциплін навчального плану складає 100%.

Наявні навчальні видання спрямовані на підготовку фахівців, відповідно до потреб регіону у відповідних кадрах та базуються на сучасних освітніх досягненнях у відповідних галузях знань. Вони мають досить високий науковий і методичний рівень.

Значна увага в університеті приділяється інформатизації навчального процесу та запровадженню інформаційних технологій в управлінні навчальним закладом. Загальна кількість комп'ютерів у Сумському державному університеті становить 3525 одиниць (з них 3145 одиниць - з виходом до мережі Інтернет).

Університет належно забезпечений офісною технікою та периферійними пристроями. Безпосередньо на цей час за випусковою кафедрою закріплено 145 комп'ютерів з виходом до мережі Інтернет.

В університеті розвинена високотехнологічна бібліотечно-інформаційна система, яка містить більше 3 млн. примірників з 332 тис. найменувань як на паперових, так і на електронних носіях. Передплачується 193 назви періодичних видань. Загальні видатки на придбання бібліотечних фондів у 2017 році становили 0,2 млн. грн.

Голова експертної комісії



С.Ф. Теленик

*

Читальні зали бібліотечного комплексу базового ВНЗ мають загальну місткість 906 посадкових місць. Електронні ресурси бібліотеки доступні з будь-якого комп'ютеризованого робочого місця університету та в мережі Інтернет. Електронний репозитарій СумДУ є національним лідером та входить до Топ-350 світового рейтингу Ranking Web of Repositories (за останні 5 років - понад 13 млн. завантажень документів користувачами зі 140 країн світу).

У цілому в СумДУ відпрацьована система єдиного інформаційного простору університету, безперервної комп'ютерної підготовки студентів, підвищення кваліфікації викладачів та співробітників.

Експертна комісія ознайомила з пакетом документів стосовно стану виховної роботи в СумДУ (концепції про організацію виховної роботи в університеті, плани виховної роботи, плани культурно-масових заходів на базі СумДУ). В університеті постійно діє інститут кураторів, який впроваджує в студентське середовище рекомендації Міністерства освіти і науки України щодо формування нового світогляду та активної життєвої позиції студентів - майбутніх спеціалістів та керівників промисловості.

Органи студентського самоврядування приймають безпосередню участь в управлінні університетом та діють на принципах добровільності, відкритості, колегіальності, виборності та підзвітності та рівності прав усіх здобувачів вищої освіти. При цьому проекти, які подавалися студентами, чітко демонструють їх пріоритети (проект «Студентський лелека», створення студентського радіо, студентського Інтернет-сайта, ретро-кінозалу та фестивалів документального кіно, проведення рок-фестивалів та тематичних дискотек, створення волонтерського загону та студентського театру моди тощо). Працюють студентські соціальна та психологічна служби, волонтерський рух, юридична клініка. Як результат, можна зазначити, що студенти та випускники СумДУ мають сьогодні не тільки досвід роботи в грантових проектах молодіжного спрямування, але є також організаторами та активними членами молодіжних громадських організацій, депутатами обласної та міської рад, активно працюють у Всеукраїнській студентській раді.

Висновок

Проведений аналіз дозволяє зробити висновок, що організація освітнього процесу та його навчально-методичне забезпечення відповідають державним акредитаційним вимогам.

5. Кадрове забезпечення освітнього процесу

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

Безпосередньо в базовому ЗВО освітньо-науковий процес забезпечують 841 штатних науково-педагогічних працівників (з яких 87 % мають вчені звання та наукові ступені - 117 докторів наук, професорів та 617 кандидатів наук, доцентів). Серед штатного академічного складу університету 183 особи мають 5 та більше публікацій, які обліковуються базами Scopus та (абб) Web of Science Core Collection.

Підготовку магістрів за освітньо-професійною програмою **«Комп'ютеризовані системи управління та робототехніка»** зі спеціальності **151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»** доручено кафедрі комп'ютерних наук факультету електроніки та інформаційних технологій.

Завідувач кафедри Довбиш Анатолій Степанович - доктор технічних наук, професор, член експертної комісії Міністерства освіти і науки України з напрямку «Інформатика і кібернетика», науковий керівник проблемної наукової лабораторії інтелектуальних систем.

Професорсько-викладацький склад кафедри становить 48 викладачів. На постійній основі працюють 46 викладачів, з них 3 (6,5%) - доктори наук, професори, 38 (82,6%) - кандидати наук, доценти; за сумісництвом працює 2 доктори наук.

У підготовці магістрів задіяний професорсько-викладацький склад 4 кафедр СумДУ: кафедра математичного аналізу і методів оптимізації, кафедра електроніки, загальної та прикладної фізики, кафедра іноземних мов, кафедра прикладної гідроаеромеханіки. Частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями або вченими званнями, які забезпечують викладання лекційних годин з навчальних дисциплін за основним місцем роботи становить 100 %, а які мають науковий ступінь доктора наук або вчене звання професора - 74 %.

Експертна комісія перевірила книгу наказів з кадрових питань (особового складу) та основної діяльності, оригінали трудових книжок, дипломи про вищу освіту, атестати доцентів, професорів, дипломи кандидатів наук, докторів наук та свідоцтва про підвищення кваліфікації. Принципових зауважень немає.

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 у СумДУ.

Весь професорсько-викладацький склад, що задіяний у підготовці магістрів, відповідає дисциплінам викладання за базовою освітою, за темами дисертаційних робіт, напрямом підвищення кваліфікації та/або методичних і наукових праць у якості посібників, підручників та наукових статей.

З кожної дисципліни створені навчально-методичні комплекси, котрі містять навчальний контент (конспект, презентаційні матеріали), плани практичних (семінарських) занять, завдання для лабораторних робіт, самостійних робіт, питання, задачі та кейси для поточного та підсумкового контролю, завдання для комплексних контрольних робіт.

Н

Професійно-практична підготовка студентів якісно забезпечена проходженнями стажувань на вітчизняних та закордонних промислових підприємствах. Зокрема найбільш поширені бази стажувань на AIUT Sp.zo.o (м. Глівіце, Польща, договір від 15.03.2016 р.), концерн NISMAS (м. Суми, договір від 13.07.2010 р.), ТОВ Неткрекер (м. Суми, договір від 24.09.2007 р.), ВАТ Насосенергомаш (м. Суми, договір від 02.04.2007 р.), ТОВ АМС Брідж (м. Дніпро, договір від 11.12.2015 р.) та інші. Крім того кафедра за останні два роки поповнила

свою матеріально-технічну базу науково-навчальними стендами: два 3D принтери для розробки та практичної реалізації науково-дослідницьких розробок студентів та викладачів, навчальний стенд для наочної ілюстрації засобів автоматичного керування кліматичними параметрами гідропонного вирощування рослин, модернізований навчальний стенд на основі мікропроцесорних засобів для ілюстрації процесу автоматичного керування п'ятиступеневим роботом TYP-10, навчальний стенд для віпрацювання автоматичного трекінгу руху сонця та наочної ілюстрації процесу перетворення сонячної енергії в електричну, рухомий 18-вісний мобільний робот-гексапод із дистанційним механізмом керування, лабораторні установки на базі мікроконтролерів Atmega 328P, STM-32, ESP 8266, ПЛК Twido та ПЧ Altivar (Schneider Electric).

Викладачі кафедри беруть активну участь у міжнародних, міжвузівських конференціях, семінарах, мають та налагоджують зв'язки з країнами близького та далекого зарубіжжя, публікують свої роботи у міжнародних виданнях. Усе це сприяє якісній підготовці студентів.

Підвищення наукової кваліфікації кадрового складу кафедри забезпечується наявністю в університеті докторантури та аспірантури.

Висновок

Проведений аналіз дозволяє зробити висновок про відповідність кадрового складу викладачів, які здійснюють підготовку магістрів за освітньо-професійною програмою «Комп'ютеризовані системи управління та робототехніка» зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» акредитаційним вимогам.

6, Матеріально-технічне забезпечення навчального процесу

Базовий навчальний заклад має на своєму балансі належно обладнані навчальні та навчально-лабораторні корпуси, 2 окремі бібліотечні корпуси, 9 власних гуртожитків, позаміський спортивно-оздоровчий центр, сучасний легкоатлетичний манеж, 2 басейни, спорткомплекс, лижну та водно-веслувальні бази, медико-санітарну частину та інші споруди спортивного, соціально-побутового та адміністративно-господарського призначення. Загальна площа, що використовується, становить 191319,6 м². Площа приміщень для занять студентів становить 35973,9 м².

Заняття здійснюються у 62 лекційних аудиторіях (від 40 до 192 посадкових місць), 180 аудиторіях для групових занять, 102 навчальних лабораторіях, 81 класі комп'ютерного навчання, 32 спортивних та тренувальних залах, а також на 2 обладнаних стадіонах та 7 спортивних майданчиках. Площа приміщень для проведення навчальних занять та контрольних заходів на 1 особу фактичного контингенту студентів складає 3,1 кв.метрів.

Аудиторії та лабораторії університету обладнані аудіовізуальною апаратурою та необхідними технічними засобами навчання. Загальна кількість технічних засобів навчання у СумДУ становить 2 793 одиниці.

Усі приміщення, що залучені до навчального процесу відповідають санітарним, протипожежним нормам (відповідні дозвільні документи контролюючих органів є у наявності).

Сумський державний університет має добре налагоджену соціально-побутову інфраструктуру. До послуг студентів та співробітників сучасні гуртожитки, комплекс громадського харчування, медичний пункт, спортивні комплекси (у тому числі плавальний басейн, спеціалізовані спортивні зали, веслувальна та лижна бази, стрілецький тир, обладнані стадіони та спортивні майданчики). Усі споруди університету відремонтовані та підтримуються у належному стані.

Матеріально-технічна база випускової кафедри укомплектована сучасною обчислювальною технікою і забезпечує високий рівень навчального процесу. Студенти користуються технікою у повному обсязі, необхідному для глибокого оволодіння інформаційними технологіями. Кафедра постійно піклується про поліпшення інформаційного забезпечення навчального процесу. На кафедрі є кафедральна локальна комп'ютерна мережа, можливість виходу до глобальної мережі Internet, організовано поточне технічне та сервісне обслуговування обчислювальної техніки.

Висновок

Матеріально-технічна база, площа навчальних та службових приміщень, укомплектованість кафедри найсучаснішою обчислювальною технікою, забезпечує високий рівень навчального процесу та відповідає державним вимогам акредитації та Ліцензійним умовам.

7. Наукова діяльність та міжнародні зв'язки

Протягом останніх років на кафедрі склалися наукові напрямки:

- синтез систем штучного інтелекту та розпізнавання образів;
- створення засобів автоматизованого проектування;
- технологія дистанційного навчання;
- 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 розробок у наукових напрямках кафедри, беруть участь у виконанні планових НДР при проведенні експериментальних робіт, в теоретичних дослідженнях.

Викладачі та аспіранти кафедри беруть активну участь у науково-дослідній роботі, щорічно виступають з доповідями на наукових всеукраїнських та міжнародних конференціях, а саме:

IV міжнародна науково-практична конференція «Сучасні інформаційні системи і технології» (м. Суми), XXIII міжнародна конференція з автоматичного

управління «Автоматика» (м. Суми), XII Міжнародна наукова конференція «Інтелектуальні системи прийняття рішень та проблеми обчислювального інтелекту» (ISDMCI) (с. Залізний Порт), II International Young Scientists Forum on Applied Physics and Engineering «YSF» (м. Харків), IV International Scientific Conference «Advanced Information Systems and Technologies» (м. Суми), II міжнародна науково-практична конференція «Сучасні технології промислового комплексу-2016» (м. Херсон), III міжнародна науково-технічної конференція «Комп'ютерне моделювання у наукоємних технологіях», (м. Харків), VIII Ukrainian-Polish Conference «Electronics and Information Technologies» (м. Львів), V International Conference «Nanotechnologies» (NANO) (м. Львів), VI International Conference on Nanomaterials: Applications and Properties (NAP) (м. Львів), I Міжнародна науково-практична конференція «Системи розробки та постановки продукції на виробництво» (м. Суми), II International Symposium on Stochastic Models in Reliability Engineering, Life Science, and Operations Management (SMRLO) (м. Беер-Шева (Ізраїль)), XIV Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology (LACCEF) (м. Сан-Хосе (Коста-Рика)), VIII Moscow International Conference on Operations Research (ORM) (м. Москва), I International Workshop on Bilevel Programming (IWOVIP) (м. Монтерей (Мексика)), III International Conference on Information Security (INFECO) (м. Харків), International Conference on Bilevel Optimization and Related Topics (ICBO) (м. Дрезден (Німеччина)), Industrial and 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)), V Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Investigación de Operaciones (SMIO), (м. Сьюдад-Мадеро (Мексика)), III Всеукраїнська науково-практична конференція «Спільні дії військових формувань і правоохоронних органів держави: проблеми та перспективи» (м. Одеса), X Міжнародна науково-технічна конференція «Метрологія та вимірювальна техніка» (Метрологія) (м. Харків), II Українська науково-технічна конференція «Спеціальне приладобудування: стан та перспективи» (м. Київ), X Міжнародна науково-практична конференція «Современные информационные и коммуникационные технологии на транспорте, в промышленности и образовании» (м. Дніпро), V 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 (Литва), Information Society and University Studies (IVUS) (Литва), International Conference on Communication, Management and Information Technology (Іспанія), Науково-практична конференція «Застосування Сухопутних військ Збройних Сил України у конфліктах сучасності» (м.Львів), IT People Sumy (м.Суми).

Викладачі кафедри комп'ютерних наук публікують результати своїх наукових досліджень у наукових виданнях, що індексуються у світових вебметричних базах. Прикладами таких публікацій є:

1. Effects of axial magnetic field strength on radiation efficiency of plasma-beam superheterodyne free electron laser of dopplertron ~~ty~~*ypdl* Alexander V Lysenko, Galyna A

Oleksiienko, Audrey Y Pavlov// Microwaves, Radar and Remote Sensing Symposium (MRRS), 2017 IEEE. 143446. (Індексовано у Scopus).

2. Dovbysh, A.S. Information-extreme machine learning of the control system over the power unit of a thermal power main line /A.S. Dovbysh, D.V. Velykodnyi, I.V. Shelekhov, M.V. Bibyk // Eastern European Journal of Enterprise Technologies, 2017. - Vol. 5, Is. 4-89. - P. 17-24. (Індексовано у Scopus).

3. Simulation of the process of a micro-components fabrication for vacuum electronics and X ray optics using proton beam writing// A.G. Ponomarev, A.S. Lapin, S.V. Kolinko, V.O. Zhurba et al. / Journal of Nano- and Electronic Physics - Ukraine, 2017. - Vol. 9. - P. 06010(5). (Індексовано у Scopus).

4. Tolbatov V. Cybersecurity of distributed information systems. The minimization of damage caused by errors of operators during group activity / Lavrov, E., Tolbatov, A., Pasko, N., Tolbatov, V, / 2017 2nd International Conference on Advanced Information and Communication Technologies, AICT 2017 - Proceedings - Lviv, 2017. - P. 83-87. (Індексовано у Scopus).

5. Kalashnikov, V.V. Consistent conjectures are optimal Cournot-Nash strategies in the meta-game / V.V. Kalashnikov, V.A. Bulavsky, N.I. Kalashnykova, F. Lopez-Ramos // Optimization, 2017. - Vol. 66 (12). - pp. 2007-2024. (Індексовано у Scopus).

6. Кулінченко Г. В., Леонтьев П. В. Modelling a throttling device during separation of moisture from gas flow// Східно Європейський журнал передових технологій 2016, №4/7 (82) с.23-29. (Індексовано у Scopus).

7. Кулінченко Г. В., Мозок Є М. The study of thermal field of an object represented in the basis of green function// Східно Європейський журнал передових технологій .-2016, №5/5 (83) с.4-11. (Індексовано у Scopus).

Якість наукової роботи зі студентами можна оцінити за результатами щорічного Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт. Зокрема, у 2015/2016 н.р. одержано 2 диплома I ступеня, 3 диплома II ступеня та 2 диплома III ступеня, 2016/2017 н. р одержано 2 диплома I ступеня, 7 дипломів II ступеня та 4 диплома III ступеня.

Висновок

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

Наукова робота кафедри забезпечує зростання наукового-педагогічного потенціалу та відповідає вимогам акредитації.

8. Якість підготовки випускників

Функціонування внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності в Сумському державному університеті базується на засадах Закону України «Про вищу освіту» та відповідає основним цілям і завданням, зазначеним у Статуті та Концептуальних засадах діяльності університету, стратегії розвитку на 2010-2020 роки. Філософія оцінювання у СумДУ передбачає

комплексну безперервну системну та гнучку оцінку навчальних та інших досягнень студентів та викладачів у призмі компетентнісного підходу.

Комплексна оцінка результатів діяльності студента складається з оцінювання сукупності всіх його досягнень у навчальній та позанавчальній діяльності. Система контролю якості підготовки здобувачів вищої освіти в рамках освітньої програми є багаторівневою та включає систему поточного і підсумкового контролю. Точність проведення процедур оцінювання студентів встановлюється шляхом систематичних адміністративних перевірок на рівні кафедри, деканату та ректорату. Результати проведених процедур оцінювання студентів та їх перевірок регулярно розглядаються та аналізуються на засіданнях кафедри, ради із забезпечення якості освітньої діяльності факультету електроніки та інформаційних технологій, ради із забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти університету.

Основними принципами та критеріями оцінювання знань студентів є: систематичність та системність, плановість та своєчасність, відкритість та прозорість, гнучкість і варіативність системи оцінювання, об'єктивність, толерантність і тактовність, єдність вимог при оцінюванні групи студентів, розвиваючий характер, використання єдиних стандартів, диференційований підхід та індивідуалізація відповідно до різних рівнів підготовки, кореляція оцінки результатів навчання студента в університеті з оцінкою випускників та роботодавців рівня сформованості компетентностей.

Система забезпечення якості вищої освіти в СумДУ включає в себе бенчмаркінг кращих освітніх практик, розробку критеріїв, показників якості та засобів оцінювання для кожної стадії навчального процесу, проведення 8^{го} ЮТ-аналізу освітньої діяльності з розробкою завдань та пріоритетів для її поліпшення.

Якість навчального процесу характеризують результати участі студентів у II турі Всеукраїнської студентської олімпіади: 2016р. - одне друге і одне третє місце, 2017р. - одне третє місце.

Одним із елементів системи забезпечення якості освітньої діяльності університету є проведення ККР. Кафедрою комп'ютерних наук в процесі самоаналізу проведено ККР з 1 і 3 навчальних дисциплін відповідно загальної та професійної підготовки. За результатами проведених ККР (таблиця 8.1) абсолютна успішність залишкових знань студентів знаходиться на рівні 100 %, якісна - 56,7 %.

Середній бал перевірки знань приблизно збігається з середнім балом за результатом проміжних контролів. Аналіз результатів ККР з дисциплін навчального плану підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою **«Комп'ютеризовані системи управління та робототехніка»** зі спеціальності **151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»** свідчить про належний рівень знань студентів, з метою перевірки об'єктивності оцінки викладачами кафедри результатів ККР, проведених при самоаналізі, експертною комісією проведено повторну ККР з дисципліни «Автоматизоване управління в технологічних системах» циклу професійної підготовки (таблиця 8.2) згідно графіку проведення ККР (Додаток 1). За результатами оцінювання (розбіжність якості складає 1,8%, що є несуттєвим) експертна комісія дійшла висновку, що оцінювання результатів ККР, проведених в процесі самоаналізу здійснено об'єктивно.

В ході акредитаційної експертизи вибірково було перевірено 5 кваліфікаційних робіт магістрів.

Усі кваліфікаційні роботи магістрів виконано із застосуванням засобів обчислювальної техніки та інформаційних технологій. Теми магістерських робіт є досить різноплановими і в повній мірі відображають спрямованість роботи кафедри комп'ютерних наук. До їх керівництва залучені провідні фахівці, що мають наукові ступені кандидата наук. Рівень керівництва магістерськими роботами високий. Всі завдання задовольняють кваліфікаційним вимогам, істотних помилок у ході виконання магістерських робіт, що перевірялись, не виявлено. Розділи магістерських робіт, що перевірялись, розкривають їх тему, відповідають меті дослідження, пов'язані між собою та задовольняють вимогам стандартів. При захисті робіт використовуються демонстраційні графічні матеріали з використанням сучасних мультимедійних технологій.

Результати експертизи рівня і якості виконання кваліфікаційних магістерських робіт, перевірка знань студентів свідчать про досить високу їх здатність самостійно вирішувати професійні задачі у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій із застосуванням комп'ютерної техніки та інформаційних технологій, а також обґрунтовувати, документувати і захищати прийняті рішення.

До складу екзаменаційної комісії входять кандидати технічних наук, провідні фахівці підприємств та організацій м. Суми.

Висновок

Аналіз результатів виконання ККР з дисциплін циклу загальної та професійної підготовки, а також результатів розгляду кваліфікаційних робіт свідчить, що якість підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою **«Комп'ютеризовані системи управління та робототехніка»** зі спеціальності **151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»** відповідає державним вимогам акредитації.

Таблиця 8.1 – Результати виконання комплексних контрольних робіт студентами ступеня «магістр» за освітньо-професійною програмою «Комп'ютеризовані системи управління та робототехніка» зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» Сумського державного університету

№	Дисципліна	Група	Кіль- кість сту- дентів	Виконували ККР		Одержали оцінки при самоаналізі								Абсолютна успішність, %	Якість навчання, %	Середній бал
				Кіль- кість	%	5		4		3		2				
						К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%			
Цикл загальної підготовки дисципліни гуманітарної і соціально-економічної підготовки																
1	Іноземна мова	СУМ-61	29	26	90	2	7,7	12	46	12	46	-	-	100	53,8	3,6
дисципліни природничо-наукової підготовки (навчальним планом не передбачено)																
	Всього за циклом													100	53,8	3,6
Цикл професійної підготовки																
1	Нелінійні, цифрові і багатовимірні системи управління	СУМ-61	29	26	90	1	4,0	12	46,0	13	50,0	-	-	100	50,0	3,5
2	Автоматизоване управління в технологічних системах	СУМ-61	29	26	90	1	3,8	13	50,0	12	46,2	-	-	100	54,0	3,6
3	Комп'ютерне проектування систем автоматизації	СУМ-61	29	26	90	9	31,0	9	31,0	8	28,0	-	-	100	69,0	4,0
	Всього за циклом									1				100	57,7	3,7

Голова експертної комісії
д.т.н., професор

Експерт
д.т.н., доцент

Ректор Сумського державного університету

Голова експертної комісії _____ С.Ф. Теленик



С.Ф. Теленик
О.М. Цимбал
А.В. Васильєв

С.Ф. Теленик

О.М. Цимбал

А.В. Васильєв

Таблиця 8.2 – Результати виконання комплексних контрольних робіт студентами ступеня «магістр» за освітньо-професійною програмою «Комп'ютеризовані системи управління та робототехніка» зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» Сумського державного університету (експертиза)

№	Дисципліна	Група	Кіль- кість сту- дентів	Виконували		Одержали оцінки при акредитаційній експертизі								Абсолютна успішність, %	Якість навчання, %	Середній бал	Самоаналіз			Розбіжність			
				Кіль- кість	%	5		4		3		2					Успішність, %	Якість, %	Середній бал	Успішність, %	Якість, %	Середній бал	
						К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%										
Цикл професійної підготовки																							
1	Автоматизоване управління в технологічних системах	СУМ-61	29	23	80	1	4,4	11	47,8	11	47,8	-	-	100	52,2	3,6	100	54	3,6	-	1,8	-	
	Всього за циклом													100	52,2	3,6	100	54	3,6	-	1,8	-	

Голова експертної комісії
д.т.н., професор

Експерт
д.т.н., доцент

Ректор
Сумського державного університету



Голова експертної комісії _____ С.Ф. Теленик

С.Ф. Теленик

О.М. Цимбал

А.В. Васильєв

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 навчального закладу зі спеціальності **151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»** з моменту останньої процедури акредитації *не було*.

При проходженні попередньої акредитаційної експертизи у 2013 році за спеціальністю Переліку 2010 р. 8.05020101 «Комп'ютеризовані системи управління та автоматика», яка у відповідності затвердженого МОНУ Акту узгодження трансформована у спеціальність 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», експертною комісією МОНУ у складі Петрова Едуарда Георгійовича, д.т.н., професора, завідувача кафедри системотехніки Харківського національного університету радіоелектроніки та члена комісії Дубового Володимира Михайловича, д.т.н., професора, завідувача кафедри комп'ютерних систем управління Вінницького національного університету були висловлені такі зауваження та пропозиції:

- активізувати роботу провідних науково-педагогічних працівників щодо підготовки україномовних підручників і навчальних посібників з грифом Міністерства освіти і науки України;

- продовжувати роботу з подальшого зміцнення матеріально-технічної бази кафедри для якіснішої підготовки студентів, зокрема здійснити суттєве оновлення засобів вимірювальної техніки в навчальних лабораторіях кафедри комп'ютерних наук;

- постійно оновлювати бібліотечний фонд сучасною фаховою літературою, підручниками, навчальними посібниками, атласами тощо, використовуючи можливості отримання додаткових тиражів видань підручників і навчальних посібників в інших ВНЗ України;

- частіше використовувати підвищення кваліфікаційного рівня професорсько-викладацького складу кафедри шляхом подовженого терміну стажування з відривом від навчального процесу та шляхом стажування в провідних закордонних навчальних закладах та наукових центрах;

- звернути увагу на необхідність залучення студентів, що навчаються за програмою магістра, до участі у виконанні держбюджетних науково-дослідних робіт на умовах сумісництва;

- активізувати діяльність викладацького складу кафедри комп'ютерних наук щодо відображення матеріалів магістерських робіт у наукових виданнях, в тому числі у співавторстві з викладачами-керівниками наукових робіт студентів.

Кафедра врахувала ці зауваження при організації освітньої діяльності. На необхідність усунення цих недоліків зверталася увага викладачів і аспірантів, корегувалися плани роботи кафедри. У результаті проведених організаційних заходів на цей час всі аспіранти 2 – 3 років навчання мають принаймні одну публікацію в науковому виданні, що обліковується базами даних Scopus або Web of Science. Робочі програми всіх навчальних дисциплін за всіма формами навчання

супроводжені регламентами оцінювання знань. У щорічних планах роботи викладачів передбачається розробка і підготовка до видання навчальних посібників та конспектів лекцій з дисциплін, що недостатньо забезпечені навчальною літературою у фонді бібліотеки.

У 2015 – 2017рр. викладачами кафедри розроблені та видані у видавництві СумДУ навчальні видання, що використовуються у навчальному процесі зі спеціальності **151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»**:

1. Дискретні системи автоматичного управління: конспект лекцій для студ. спец. 8.05020101 "Комп'ютеризовані системи управління та автоматика" денної, заочної та дистанційної форм навчання / А. В. Павлов, О. Ю. Журавльов. – Суми : СумДУ, 2017. – 77 с.
2. Нелінійні системи автоматичного управління: конспект лекцій для студ. спец. 8.05020101 "Комп'ютеризовані системи управління та автоматика" денної, заочної та дистанційної форм навчання / А. В. Павлов, О. Ю. Журавльов. – Суми : СумДУ, 2016. – 76 с.
3. Багатовимірні системи автоматичного управління: конспект лекцій для студ. спец. 151 "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології" денної, заочної та дистанційної форм навчання / А. В. Павлов, О. Ю. Журавльов. – Суми : СумДУ, 2017. – 74 с.
4. Биков М. М., Черв'яков В.Д. Дискретний аналіз і теорія автоматів. Навчальний посібник. – Суми : Вид-во СумДУ, 2016. - 354 с.
5. Довбиш, А.С. Вступ до інформаційного аналізу і синтезу інфокомунікаційних систем: навч. посіб. / В.В. Москаленко, А.С. Довбиш. - Суми: СумДУ, 2016. - 226 с.
6. Довбиш, А.С. Основи теорії розпізнавання образів: навч. посіб.: у 2-х ч. Ч.1 / А.С. Довбиш, І.В. Шелехов. - Суми: СумДУ, 2015. - 109 с.

Зміцнена матеріально-технічна база кафедри для якісної підготовки студентів, завдяки придбання та втілення у навчальний процес нового та модернізованого, а також зробленого викладачами за участю студентів обладнання: мікропроцесорні контролери Atmega 328P (20 од.), комплектний електропривод фірми Schnieder Electric з мікропроцесорною системою управління, автоматизована енергетична установка на базі сонячної батареї, автоматизований стрічковий конвеєр, комплект контрольно-вимірювальних приладів газового господарства, діюча модель 3-координатного фрезерного верстату, рухомий 18-вісний гексапод із дистанційним механізмом керування, автоматизований агрегат сепарації природного газу, п'ятиступеневий робот ТУР-10 з мікропроцесорною системою управління, 3D принтер для розробки та практичної реалізації науково-дослідницьких розробок, навчальний стенд для автоматичної підтримки кліматичних параметрів при гідропонному вирощуванні рослин.

Щорічно група студентів у складі 4-5 осіб проходить 4-місячне стажування в концерні AIUT (Договір про співпрацю та проведення стажування між Сумським державним університетом у фірмі AIUT Sp.zo.o (Польща, Глівіце) від 15.03.2016р.).

Програмою підвищення кваліфікації викладачів (на факультеті підвищення кваліфікації СумДУ) передбачено 3-місячне стажування, що проводиться у науково-дослідних установах ВНДІ Компресормаш та НДІАтомного та енергетичного насособудування (м. Суми).

Активізувалася діяльність викладачів кафедри щодо відображення матеріалів магістерських робіт студентів у наукових виданнях: у 2013 – 2017рр. опубліковано 16 таких робіт, прикладами яких є:

1. Effects of axial magnetic field strength on radiation efficiency of plasma-beam superheterodyne free electron laser of dopplertron type// Alexander V Lysenko, Galyna A Oleksiienko, Andrey V Pavlov// Microwaves, Radar and Remote Sensing Symposium (MRRS), 2017 IEEE.-с. 143-146.

2. Simulation of the process of a micro-components fabrication for vacuum electronics and X ray optics using proton beam writing// A.G. Ponomarev, A.S. Lapin, S.V. Kolinko, V.O. Zhurba at al. / Journal of Nano- and Electronic Physics – Ukraine, 2017. – Vol. 9. – P. 06010(5).

3. Tolbatov V. Cybersecurity of distributed information systems. The minimization of damage caused by errors of operators during group activity / Lavrov, E., Tolbatov, A., Pasko, N., Tolbatov, V. / 2017 2nd International Conference on Advanced Information and Communication Technologies, AICT 2017 – Proceedings – Lviv, 2017. – P. 83–87.

Отже, випусковою кафедрою протягом 2014-2017 рр. усі рекомендації експертної комісії були виконані.

10. Загальні висновки експертної комісії

Кафедра комп'ютерних наук СумДУ має достатній навчально-методичний та науковий потенціал, висококваліфікований професорсько-викладацький склад, що гарантує якісний рівень підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою **«Комп'ютеризовані системи управління та робототехніка»** зі спеціальності **151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»**. Підготовка фахівців здійснюється з урахуванням особливостей регіону та на базі вивчення потреб підприємств та організацій у фахівців цього напрямку.

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 та навчальні плани, 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 магістрів. 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 забезпечує навчальний процес на рівні вимог нормативних документів Міністерства освіти і науки України. 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.

Наявні навчальні площі, комп'ютерна та оргтехніка, 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.

На підставі матеріалів, поданих на акредитацію Сумським державним університетом, та перевірки результатів діяльності на місці, експертна комісія дійшла висновку, що освітньо-професійна програма **«Комп'ютеризовані системи управління та робототехніка»** підготовки магістра зі спеціальності **151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»** кадрове, методичне та матеріальне забезпечення в цілому відповідають вимогам до зазначеного рівня підготовки фахівців 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 вищої освіти.

Рекомендувати керівництву Сумського державного університету звернути увагу на наступне:

- підвищити ефективність профорієнтаційної роботи з потенційними абітурієнтами, в тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій, соціальних мереж;

- уточнити тематику магістерських робіт, поглибивши дослідницьку спрямованість у назвах;

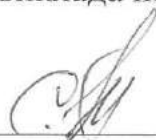
- продовжити роботу з оновлення змісту навчання з урахуванням практики діяльності організацій та підприємств Сумського регіону;

- більш широко реалізовувати міжнародні освітні проекти, зокрема, забезпечення участі викладачів кафедри у підвищенні кваліфікації за кордоном з одержанням відповідних міжнародних сертифікатів;

- інтенсифікувати магістерські та аспірантські обміни та стажування молодих вчених і провідних викладачів кафедри у Європейських університетах в контексті Євроінтеграційних процесів та у відповідності до вимог Болонської хартії;

- активізувати наукову діяльність викладачів у виданнях, що входять у наукометричні бази.

Голова експертної комісії _____



С.Ф. Теленик

На підставі вказаного вище експертна комісія МОН України зробила висновок про можливість акредитації освітньо-професійної програми «Комп'ютеризовані системи управління та робототехніка» зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» за освітнім ступенем «магістр».

Голова експертної комісії
д.т.н., професор,
зав. кафедри автоматики
та управління в технічних системах
Національного технічного
університету України
«Київський політехнічний
інститут ім. Ігоря Сікорського»



С.Ф. Теленик

Експерт
д.т.н., доцент,
професор кафедри
комп'ютерно-інтегрованих
технологій, автоматизації
та мехатроніки Харківського
національного університету
радіоелектроніки



О.М. Цимбал

Дата 19 січня 2018 року

“З експертними висновками ознайомлений”

Ректор Сумського державного університету,
к.т.н., професор




А.В. Васильєв

Голова експертної комісії



С.Ф. Теленик

**Дотримання нормативних вимог
щодо якісних характеристик підготовки магістра
за освітньо-професійною програмою «Комп'ютеризовані системи управління та
робототехніка» зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-
інтегровані технології» у Сумському державному університеті**

Якісні характеристики підготовки магістра			
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 навчальному закладі 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	відповідає
2.1.2. Якісно виконанні контрольні завдання (оцінки "5" і "4"), %	50	53,8	відповідає
2.2. Рівень знань студентів з природничо-наукової (фундаментальної) підготовки:			
2.2.1. Успішно виконанні контрольні завдання, %	90	навчальним планом не передбачено	
2.2.2. Якісно виконанні контрольні завдання (оцінки "5" і "4"), %	50		

Голова експертної комісії _____



С.Ф. Теленик

1	2	3	4
2.3. Рівень знань студентів зі спеціальної (фахової) підготовки:			
2.3.1. Успішно виконанні контрольні завдання, %	90	100	відповідає
2.3.2. Якісно виконанні контрольні завдання (оцінки "5" і "4"), %	50	57,7	відповідає
3. Організація наукової роботи			
3.1. Наявність у структурі навчального закладу наукових підрозділів	+	+	відповідає
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
д.т.н., професор



С.Ф. Теленик

Експерт
д.т.н., доцент



О.М. Цимбал

Ректор
Сумського державного
університету




А.В. Васильєв

Голова експертної комісії



С.Ф. Теленик

ЗВЕДЕНІ ВІДОМОСТІ про дотримання ліцензійних умов у сфері вищої освіти

Порівняльна таблиця дотримання технологічних вимог щодо кадрового, матеріально-технічного, навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти підготовки магістрів зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» за освітньо-професійною програмою «Комп'ютеризовані системи управління та робототехніка» у Сумському державному університеті

Найменування показника (нормативу)	Значення показника (нормативу) за другим (магістерським) 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 у закладі освіти підрозділу чи кафедри, відповідальних за підготовку здобувачів вищої освіти	+	+	відповідає
2. Наявність у складі підрозділу чи кафедри, відповідальних за підготовку здобувачів вищої освіти, тимчасової робочої групи (проектної групи) з науково-педагогічних працівників, на яку покладено відповідальність за підготовку здобувачів вищої освіти за певною спеціальністю	три особи, що мають науковий ступінь та вчене звання, з них один доктор наук або професор	чотири особи, що мають науковий ступінь та вчене звання, з них один доктор наук, професор	відповідає
3. Наявність у керівника проектної групи (гаранта освітньої програми):			
1) наукового ступеня та/або вченого звання за відповідною або спорідненою спеціальністю	+	+	відповідає
2) наукового ступеня та вченого звання за відповідною або спорідненою спеціальністю	-	-	
3) стажу науково-педагогічної та/або наукової роботи не менш як 10 років (до 6 вересня 2019 р. для початкового рівня з урахуванням стажу педагогічної роботи)	+	+	відповідає
4. Проведення лекцій з навчальних дисциплін науково-педагогічними (науковими) працівниками відповідної спеціальності за основним місцем роботи (мінімальний відсоток визначеної навчальним планом кількості годин):			
1) які мають науковий ступінь та/або вчене	50	100	+50

Голова експертної комісії _____ С.Ф. Теленик

1	2	3	4
звання (до 6 вересня 2019 р. для початкового рівня з урахуванням педагогічних працівників, які мають вищу категорію)			
2) які мають науковий ступінь доктора наук або вчене звання професора	25	74	+49
3) які мають науковий ступінь доктора наук та вчене звання	-	-	
5. Проведення лекцій з навчальних дисциплін, що забезпечують формування професійних компетентностей, науково-педагогічними (науковими) працівниками, які є визнаними професіоналами з досвідом роботи за фахом (мінімальний відсоток визначеної навчальним планом кількості годин):			
1) дослідницької, управлінської, інноваційної або творчої роботи за фахом	15	63	+48
2) практичної роботи за фахом	-	-	
6. Проведення лекцій, практичних, семінарських та лабораторних занять, здійснення наукового керівництва курсовими, дипломними роботами (проектами), дисертаційними дослідженнями науково-педагогічними (науковими) працівниками, рівень наукової та професійної активності кожного з яких засвідчується виконанням за останні п'ять років не менше трьох умов, зазначених у пункті 5 приміток	не менше трьох умов підпунктів 1—16 пункту 5 приміток	не менше трьох умов підпунктів 1—16 пункту 5 приміток	відповідає
7. Наявність випускової кафедри із спеціальної (фахової) підготовки, яку очолює фахівець відповідної або спорідненої науково-педагогічної спеціальності:			
1) з науковим ступенем доктора наук та вченим званням	-	-	
2) з науковим ступенем та вченим званням	+	+	відповідає
3) з науковим ступенем або вченим званням	-	-	
8. Наявність трудових договорів (контрактів) з усіма науково-педагогічними працівниками та/або наказів про прийняття їх на роботу	+	+	відповідає
<u>Примітки:</u> п.5. У пункті 6 для визначення рівня наукової та професійної активності науково-педагогічного (наукового) працівника використовуються такі показники: 1) наявність наукової публікації у періодичному виданні, яке включено до наукометричних баз, зокрема Scopus або Web of Science Core Collection, рекомендованих МОН; 2) наявність наукових публікацій у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України, та/або авторських свідоцтв, та/або патентів загальною кількістю п'ять досягнень; 3) наявність виданого підручника чи навчального посібника, що рекомендований МОН, іншим центральним органом виконавчої влади або вченою радою закладу освіти, або монографії (у разі співавторства — з фіксованим власним внеском); 4) наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про			

1	2	3	4
присудження наукового ступеня; 5) участь у міжнародному науковому проекті/залучення до міжнародної експертизи, наявність звання "суддя міжнародної категорії"; 6) проведення навчальних занять іноземною мовою (крім мовних навчальних дисциплін) 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/заяченого Агентства, або Науково-методичної ради/науково-методичних комісій з вищої освіти МОН, або робочих груп з розроблення стандартів вищої освіти України; 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 студентом, який зайняв призове місце, або робота у складі організаційного комітету/журі/апеляційної комісії Міжнародної студентської олімпіади/II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт)/III—IV етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з базових навчальних предметів/II—III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів — членів Малої академії наук; керівництво студентом, який став призером Олімпійських, Параолімпійських ігор, Всесвітньої та Всеукраїнської Універсиади, чемпіонату світу, Європи, Європейських ігор, етапів Кубка світу та Європи, чемпіонату України; виконання обов'язків головного секретаря, головного судді, судді міжнародних та всеукраїнських змагань; керівництво спортивною делегацією; робота у складі організаційного комітету, суддівського корпусу; 10) організаційна робота у закладах освіти на посадах керівника (заступника керівника) закладу освіти/факультету/відділення (наукової установи)/інституту/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 кадрів як офіційного опонента або члена спеціалізованої вченої ради; 12) присудження наукового ступеня доктора наук або присвоєння вченого звання професора. 13) наявність авторських свідоцтв та/або патентів загальною кількістю два досягнення; 14) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи студентів та дистанційного навчання/конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій загальною кількістю три найменування; 15) присудження наукового ступеня доктора філософії або присвоєння вченого звання доцента, або отримання документа про другу вищу освіту; 16) 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, або виконання обов'язків куратора групи; керівництво студентом, який брав участь в Олімпійських,			

1	2	3	4	
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 видів спорту				
ТЕХНОЛОГІЧНІ ВИМОГИ щодо матеріально-технічного забезпечення				
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	3,1	+0,7
2	Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях (мінімальний відсоток кількості аудиторій)	30	61	+31
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 навчальних планів	+	+	відповідає
ТЕХНОЛОГІЧНІ ВИМОГИ щодо навчально-методичного забезпечення				
1	Наявність опису освітньої програми	+	+	відповідає
2	Наявність навчального плану та пояснювальної записки до нього	+	+	відповідає
3	Наявність робочої програми з кожної навчальної дисципліни навчального плану	+	+	відповідає
4	Наявність комплексу навчально-методичного забезпечення з кожної навчальної дисципліни навчального плану	+	+	відповідає
5	Наявність програми практичної підготовки, робочих програм практик	+	+	відповідає

	1	2	3	4
6	Забезпеченість студентів навчальними матеріалами з кожної навчальної дисципліни навчального плану	+	+	відповідає
7	Наявність методичних матеріалів для проведення атестації здобувачів	+	+	відповідає
ТЕХНОЛОГІЧНІ ВИМОГИ щодо інформаційного забезпечення освітньої				
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	шість найменувань	+1
2	Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю (допускається спільне користування базами кількома закладами освіти)	+	+	відповідає
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)	+	+	відповідає
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	70	+10

Голова експертної комісії
д.т.н., професор



С.Ф. Теленик

Експерт
д.т.н., доцент



О.М. Цимбал

Ректор
Сумського державного
університету




А.В.Васильєв

Голова експертної комісії _____ С.Ф. Теленик

"ПОГОДЖУЮ"

Голова експертної комісії МОН

 С.Ф. Теленик

"17" січня 2018 р.

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Ректор СУМДУ

 А.В. Васильєв

"17" січня 2018 р.

Графік

проведення комплексних контрольних робіт
студентами факультету електроніки та інформаційних технологій
Сумського державного університету

№	Спеціальність	Дисципліна	Група	Дата	Час	Ауд.	Викладач	Експерт
1	151- Автоматизація та комп'ютерно- інтегровані технології	Автоматизоване управління в технологічних системах	СУМ-61	17.01.18р.	11-25	ЕТ-302	Толбатов В.А.	Цимбал О.М.

Декан факультету електроніки
та інформаційних технологій



С.І. Проценко

Голова експертної комісії



С.Ф. Теленик