

ЕКСПЕРТНІ ВИСНОВКИ

**акредитаційної експертизи підготовки бакалаврів з напрямку підготовки
6.050802 Електронні пристрої та системи (171 Електроніка)
у Сумському державному університеті**

Згідно з Положенням про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах, затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України № 978 від 09.08.2001 року, Державними вимогами до акредитації напрямку підготовки, спеціальності ВНЗ (Наказ 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 № 1040-л від «31» травня 2018 р. «Про проведення акредитаційної експертизи» експертна комісія у складі:

Голова комісії:

Ямненко Юлія Сергіївна, завідувач кафедри промислової електроніки Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», доктор технічних наук, професор,

член комісії:

Алексієвський Дмитро Геннадійович, доцент кафедри електронних систем Запорізької державної інженерної академії, кандидат технічних наук, доцент

розглянула подану Сумським державним університетом (СумДУ) акредитаційну справу та провела безпосередньо в навчальному закладі у період з 11 червня по 13 червня 2018 року експертне оцінювання відповідності освітньої діяльності закладу вищої освіти державним вимогам щодо акредитації напрямку підготовки 6.050802 Електронні пристрої та системи ступеня бакалавр.

У ході перевірки експертна комісія ознайомила з організацією навчального процесу, його методичним забезпеченням, оцінила рівень знань студентів, проаналізувала науково-педагогічний потенціал, організацію наукових досліджень, вивчила стан навчально-матеріальної бази університету.

У процесі аналізу:

- вивчені матеріали самоаналізу напрямку підготовки 6.050802 Електронні пристрої та системи, підготовлені випусковими кафедрами: кафедрою електроніки, загальної та прикладної фізики, кафедрою електроніки і комп'ютерної техніки;

- перевірені документи навчального закладу та випускових кафедр: кафедри електроніки, загальної та прикладної фізики і кафедри електроніки і комп'ютерної техніки, що підтверджують загальні відомості про університет;

- здійснено аналіз ККР з дисциплін циклів загальної та професійної підготовки, проведених випусковими кафедрами: кафедрою електроніки, загальної та прикладної фізики, кафедрою електроніки і комп'ютерної техніки у процесі самоаналізу;

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

Голова експертної комісії



Ямненко Ю.С.

На підставі вивчення навчально-методичного, інформаційного, матеріально-технічного, кадрового забезпечення та визначення рівня підготовки бакалаврів за напрямом підготовки 6.050802 Електронні пристрої та системи експертна комісія дійшла такого висновку:

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) Наказу Міністерства освіти України від 26.08.1993 р. №318;
- 3) Статуту Сумського державного університету, прийнятого загальними зборами трудового колективу, затвердженого Міністерством освіти і науки України 16.06.2015 р.;
- 4) Свідоцтва про державну реєстрацію юридичної особи А00 № 111909 від 13.02.1998 р.;
- 5) Виписки з Єдиного Державного реєстру юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців (ЄДРЮФОП) від 14.07.2015 р. за № 20872614;
- 6) 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 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 місце серед класичних університетів);
- за даними порталу «Слово і діло» СумДУ у 2016 році увійшов до трійки лідерів серед ЗВО, розташованих у містах не мільйонниках, 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 становить 34 – Scopus, 33 – Web of Science), 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 позиції серед усіх закладів вищої освіти) України за індексом Гірша у Scopus;
- 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 СумДУ 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 EECA (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, 4 позиція серед ЗВО України).

Університет є лідером за кількістю переможців конкурсу проектів наукових робіт та науково-технічних (експериментальних) розробок молодих вчених, які працюють або навчаються у вищих навчальних закладах та наукових установах, що належать до сфери управління МОН України в 2017 р. (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 68 кандидатських дисертацій, у 2017 році – 9 докторських та 42

кандидатських, у 2018 році – 4 докторських та 31 кандидатська дисертації.

В університеті 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.

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

Згідно з наказом ректора про закріплення спеціальностей, випусковими кафедрами напряму підготовки 6.050802 Електронні пристрої та системи визначені кафедри: електроніки, загальної та прикладної фізики (спеціальність «Електронні прилади та пристрої») і електроніки і комп'ютерної техніки (спеціальність «Електронні системи») 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

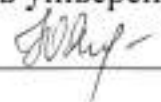
В університеті підготовка здобувачів вищої освіти за напрямом підготовки 6.050802 Електронні пристрої та системи здійснюється відповідно до Відомостей щодо здійснення освітньої діяльності у сфері вищої освіти, розміщених на офіційному сайті Міністерства освіти і науки України (ліцензований обсяг бакалаврів: 100 осіб денної та 100 осіб заочної форм навчання). Напрямок підготовки 6.050802 Електронні пристрої та системи акредитований за II рівнем (сертифікат про акредитацію серії НД №1983406 від 24.05.2017 р., дійсний до 01.07.2018 р.).

Формування контингенту студентів за напрямом підготовки 6.050802 Електронні пристрої та системи ступеня «бакалавр» 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.

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.

Профорієнтаційна роз'яснювальна робота, що проводиться серед учнів шкіл, дає можливість орієнтувати до вступу в університет добре підготовлених випускників

Голова експертної комісії



Ямненко Ю.С.

закладів загальної середньої освіти. Профорієнтаційна робота проводиться також під час районних та обласних олімпіад, зустрічей з учнями старших класів шкіл та коледжів. Щорічно у жовтні проводиться день відкритих дверей факультету електроніки та інформаційних технологій, у квітні – університету, коли абітурієнти мають змогу докладно ознайомитися зі змістом підготовки зі спеціальності та умовами навчання.

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 досить високий авторитет університету в регіоні, збалансована плата за навчання (для студентів-контрактників) забезпечують достатню кількість абітурієнтів.

Якісні і кількісні показники прийому студентів напряму підготовки 6.050802 Електронні пристрої та системи ступеню «бакалавр» наведені у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Показники формування контингенту студентів за напрямом підготовки 6.050802 Електронні пристрої та системи ступеня «бакалавр» у Сумському державному університеті

№ з/п	Показник	Роки	
		2014	2015
1	Ліцензований обсяг підготовки (денна форма)	100	100
	Ліцензований обсяг підготовки (заочна форма)	100	100
2	Прийнято на навчання, всього (осіб):	59	38
	– денна форма	55	37
	в т.ч. за держзамовленням:	40	37
	– заочна форма	4	1
	в т.ч. за держзамовленням	1	–
	– нагороджених медалями, або тих, що отримали диплом з відзнакою	–	–
	– таких, які пройшли довгострокову підготовку і профорієнтацію	31	26
	– зарахованих на пільгових умовах, з якими укладені договори на підготовку	–	–
3	Подано заяв на одне місце за формами навчання:		
	– денна форма	2,23	1,58
	– заочна форма	0,12	0,03
4	Конкурс абітурієнтів на місця державного замовлення:	5,57	4,27
	– денна форма	12	–
5	Кількість випускників ЗВО, прийнятих на скорочений термін навчання на:	4	9
	– денну форму	20	1

Голова експертної комісії

Ямненко Ю.С.

Прийом здобувачів вищої освіти ступеня бакалавр у 2016 та 2017 роках відбувався за новим Переліком 2015 р. зі спеціальності 171 Електроніка.

Аналіз динаміки змін контингенту студентів свідчить, що формування контингенту здійснювалось у повній відповідності з ліцензованим обсягом.

Випускові кафедри постійно здійснюють моніторинг потреби у спеціалістах відповідного профілю на підприємствах, в установах і організаціях м. Суми і Сумської області. З урахуванням особливостей попиту у фахівців з напрямку 6.050802 Електронні пристрої та системи розробляються теми кваліфікаційних робіт бакалаврів. Значна кількість студентів проходить практичну підготовку на базі філій випускових кафедр електроніки і комп'ютерної техніки та електроніки, загальної та прикладної фізики.

Широкі наукові зв'язки випускових кафедр та відповідна якість підготовки спеціалістів дають змогу щорічно направляти випускників для подальшого навчання в аспірантурі провідних університетів України та закордонних навчальних закладів (Карлов університет, м. Прага, Республіка Чехія; Університет імені Й. Гуттенберга, Німеччина).

Висновок

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.

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», Програми «Освіта – ХХІ століття» та регіональних особливостей. Концепція відображає мету, завдання та принципи діяльності університету, шляхи досягнення поставлених цілей, перспективи розвитку.

Навчальні плани розробляються згідно освітніх програм. Керівниками робочих проектних груп (гарантами освітніх програм) ступеня бакалавра призначено: за кафедрою електроніки, загальної та прикладної фізики – к.ф.-м.н., доцента Шумакову Н.І.; за кафедрою електроніки і комп'ютерної техніки – к.т.н., доцента Кулика І.А.

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

Навчальний план підготовки бакалавра за напрямом підготовки 6.050802 Електронні пристрої та системи (термін навчання – 4 роки) затверджений в

установленому порядку та відповідає за сукупністю вимог змісту та ступеню підготовки.

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 компетенцій, 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 бакалавра щорічно переглядаються, корегуються, схвалюються в установленому порядку на засіданнях кафедр, деканом факультету.

Рівень організації освітнього процесу на випускових кафедрах перебуває на належному рівні. Графік освітнього процесу на навчальний рік та розклад занять на семестр складаються та виконуються.

Навчальним планом підготовки бакалаврів передбачені такі види практик: виробнича практика (3 курс) та переддипломна практика (4 курс). Аналіз методичного забезпечення, звітів студентів, а також наявних баз практик свідчить про достатньо високий рівень наукового керівництва, ефективність виробничої і переддипломної практик при формуванні у студентів професійних практичних знань та навичок.

Державна атестація на присвоєння кваліфікації здійснюється у формі випускної кваліфікаційної роботи бакалавра та державного іспиту.

Висновок

Зміст підготовки бакалаврів за напрямом підготовки 6.050802 Електронні пристрої та системи 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 ступеня бакалавр організовується відповідно до нормативних документів, які затверджені в установленому порядку на Вченій раді Сумського державного університету.

Рівень організації освітнього процесу на кафедрах є високим. Виконання навчальних доручень проводиться у відповідності до індивідуальних планів викладачів, які затверджуються на засіданнях кафедр. Виконання індивідуальних планів викладачами періодично розглядається на засіданнях випускових кафедр та контролюється відповідними структурними підрозділами університету (в кінці кожного семестру та навчального року).

Експертна комісія встановила наявність робочих навчальних планів, 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, регламент самостійної роботи студентів, перелік контрольних запитань, критерії оцінювання, перелік рекомендованої літератури, які оформлені та затверджені згідно з встановленими вимогами.

Експертна комісія перевірила, що всі нормативні навчальні дисципліни забезпечені завданнями для проведення комплексних контрольних робіт. Організована тісна взаємодія випускової кафедри електроніки, загальної та прикладної фізики та випускової кафедри електроніки і комп'ютерної техніки з кафедрами, які забезпечують викладання дисциплін з циклів загальної та професійної підготовки студентів. Випусковими кафедрами 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, 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 та національна шкали 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 випускових кафедр.

Так, за останні п'ять років викладачами випускової кафедри електроніки, загальної та прикладної фізики видано 2 монографії, 1 підручник, 7 навчальних посібників, 115 наукових публікацій у періодичних виданнях, які включено до наукометричних баз, зокрема Scopus або Web of Science Core Collection, рекомендованих МОН, 2 патенти на корисну модель. Функціонує банк електронних видань методичних розробок.

Викладачі кафедри електроніки, загальної та прикладної фізики приймають участь у роботі ради Д 55.051.02 із захисту докторських та кандидатських дисертацій з наукових спеціальностей 01.04.01 – фізика приладів, елементів і систем та 01.04.07 – фізика твердого тіла при Сумському державному університеті (д.ф.-м.н., професор Черноус А.М. – голова спецради; к.ф.-м.н., доцент Чешко І.В. –

вчений секретар; члени спецради: д.ф.-м.н., професор Денисов С.І.; д.ф.-м.н., професор Лопаткін Ю.М.; д.ф.-м.н., професор Проценко І.Ю.; д.ф.-м.н., професор Проценко С.І.; д.ф.-м.н., професор Однорець Л.В.); працюють в редколегії журналу «Журнал нано- та електронної фізики», який обліковується наукометричною базою Scopus (Проценко І.Ю. – головний редактор, Однорець Л.В. – відповідальний редактор, Пазуха І.М. – технічний секретар, члени редколегії: Проценко С.І., Черноус А.М., Денисов С.І., Лютий Т.В., Лопаткін Ю.М., Непійко С.О., Шабельник Ю.М.).

На кафедрі щорічно проводяться науково-технічна конференція «Фізика, електроніка, електротехніка» та раз на два роки, починаючи з 2002 року, науково-методична конференція «Шляхи вдосконалення позааудиторної роботи студентів».

За останні п'ять років викладачами випускової кафедри електроніки і комп'ютерної техніки видано 7 монографій, 2 підручника, 60 наукових публікацій у періодичних виданнях, які включені до наукометричних баз, зокрема Scopus або Web of Science Core Collection, рекомендованих МОН. Функціонує банк електронних видань методичних розробок.

Викладачі кафедри електроніки і комп'ютерної техніки приймають участь у роботі спеціалізованих вчених рад із захисту докторських та кандидатських дисертацій. Зокрема, д.ф.-м.н., професор Опанасюк А.С.: член підкомісії науково-методичної комісії 8 з інформаційних технологій, автоматизації та телекомунікацій сектору вищої освіти Науково-методичної ради МОН України; член експертної ради МОН з електроніки, радіотехніки та телекомунікацій; член спеціалізованої вченої ради Д 55.051.02 із захисту докторських та кандидатських дисертацій з наукових спеціальностей 01.04.01 – фізика приладів, елементів і систем та 01.04.07 – фізика твердого тіла при Сумському державному університеті. Д.т.н., професор Борисенко О.А. – член спеціалізованої вченої ради Д 64.051.29 із захисту докторських та кандидатських дисертацій з наукових спеціальностей 05.13.05 «Комп'ютерні системи та компоненти» та 05.13.21 «Системи захисту інформації» при Харківському національному університеті ім. В.Н. Каразіна. К.т.н., доцент Зубань Ю.О. – лауреат Державної премії України в галузі освіти 2017 року за роботу «Науково-теоретичні, методичні та технологічні аспекти комплексної ІТ-підтримки діяльності інноваційного університету».

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 забезпечений офісною технікою та периферійними пристроями. Безпосередньо на цей час за двома випусковими кафедрами закріплено 32 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.

Читальні зали бібліотечного комплексу ЗВО 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, 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, його навчально-методичне забезпечення та рівень виховної роботи відповідають державним акредитаційним вимогам.

5. Кадрове забезпечення освітнього процесу

Підготовку бакалаврів за напрямом підготовки 6.050802 Електронні пристрої та системи доручено кафедрі електроніки, загальної та прикладної фізики і кафедрі

електроніки і комп'ютерної техніки факультету електроніки та інформаційних технологій.

Завідувач кафедри електроніки, загальної та прикладної фізики – Заслужений діяч науки і техніки України, доктор фізико-математичних наук, професор Проценко Іван Юхимович. Штатний професорсько-викладацький склад кафедри становить 24 викладачі, з них: 7 (29%) – доктори наук, професори; 17 (71%) – кандидати наук, доценти.

Завідувач кафедри електроніки і комп'ютерної техніки – доктор фізико-математичних наук, професор Опанасюк Анатолій Сергійович. Штатний професорсько-викладацький склад кафедри становить 12 викладачів, з них: 2 (17 %) – доктори наук, професори; 8 (67 %) – кандидати наук, доценти.

У підготовці бакалаврів задіяний професорсько-викладацький склад 17 кафедр СумДУ: кафедри електроніки, загальної та прикладної фізики (випускова); кафедри електроніки і комп'ютерної техніки (випускова); кафедри наноелектроніки; кафедри комп'ютерних наук; кафедри прикладної математики та моделювання складних систем; кафедри математичного аналізу і методів оптимізації; кафедри електроенергетики; кафедри прикладної екології; кафедри загальної хімії; кафедри журналістики та філології; кафедри філософії; кафедри іноземних мов; кафедри фізичного виховання; кафедри економічної теорії; кафедри адміністративного, господарського права та фінансово-економічної безпеки; кафедри конституційного права, теорії та історії держави і права; кафедри психології, політології та соціокультурних технологій. 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 – 33,1%.

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.

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 повну відповідність кадрового складу викладачів, які здійснюють підготовку бакалаврів напряму 6.050802 Електронні пристрої та системи акредитаційним вимогам.

6. Матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу

Навчальний заклад має на своєму балансі належно обладнані навчальні та навчально-лабораторні корпуси, 2 окремі бібліотечні корпуси. Сумський державний університет має добре налагоджену соціально-побутову інфраструктуру. До послуг студентів та співробітників 9 сучасних гуртожитків, комплекс громадського харчування, медико-санітарну частину, спортивні комплекси (у тому числі 2 плавальних басейни, позаміський спортивно-оздоровчий центр, сучасний легкоатлетичний манеж, спеціалізовані спортивні зали, веслувальна та лижна бази, стрілецький тир, обладнані стадіони та спортивні майданчики) та інші споруди спортивного, соціально-побутового та адміністративно-господарського призначення. Усі споруди університету відремонтовані та підтримуються у належному стані. 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 освітнього процесу відповідають санітарним, протипожежним нормам (відповідні дозвільні документи контролюючих органів є у наявності).

Матеріально-технічна база випускових кафедр: кафедри електроніки, загальної та прикладної фізики, кафедри електроніки і комп'ютерної техніки укомплектована найсучаснішою обчислювальною технікою і забезпечує високий рівень освітнього процесу. Студенти користуються технікою у повному обсязі, необхідному для глибокого оволодіння інформаційними технологіями. Випускові кафедри постійно піклуються про поліпшення інформаційного забезпечення навчального процесу. На випускових кафедрах функціонує кафедральна локальна комп'ютерна мережа, можливість виходу до глобальної мережі Internet, організовано поточне технічне та сервісне обслуговування обчислювальної техніки.

Висновок

Матеріально-технічна база, соціально-побутова інфраструктура, площа навчальних та службових приміщень, укомплектованість кафедр сучасною

обчислювальною технікою забезпечують високий рівень освітнього процесу та відповідають державним вимогам акредитації.

7. Наукова діяльність та міжнародні зв'язки

Наукова діяльність випускової кафедри електроніки, загальної та прикладної фізики, яка була організована 01.09.2017 р. шляхом об'єднання базової кафедри прикладної фізики і кафедри загальної та теоретичної фізики, здійснюється на основі тісної взаємодії науково-педагогічних працівників кафедри та науково-дослідної лабораторії.

Протягом останніх років на кафедрі склалися наукові напрями:

1. Електронні і атомні процеси та електрофізичні і магніторезистивні властивості багатошарових плівкових матеріалів (керівник – д.ф.-м.н., проф. Проценко І.Ю.).
2. Фазовий склад і магніторезистивні властивості плівкових матеріалів на основі феромагнітних і рідкоземельних металів (керівник – д.ф.-м.н., проф. Чорноус А.М.).
3. Магніторезистивні і магнітооптичні властивості спін-вентильних структур на основі тонких плівок і малих частинок (керівник – д.ф.-м.н., проф. Проценко С.І.).
4. Магнітні властивості наноматеріалів (керівник – д.ф.-м.н., проф. Денисов С.І.).

Викладачами кафедри електроніки, загальної та прикладної фізики протягом багатьох років розвивається співробітництво з науковцями закордонних вищих навчальних закладів та наукових установ, в яких викладачі, аспіранти і студенти кафедри проходять стажування, навчання та підвищення кваліфікації: Інститутом фізики САН (м. Братислава, Словаччина), Інститутом фізики Університету ім. Й. Гутенберга (м. Майнц, Німеччина), Університетом Лотарингії (м. Нансі, Франція), Університетом ім. П.Й. Шафарика (м. Кошице, Словаччина); Державним Університетом «Люблінська Політехніка»; Університетом Барода (м. Вадодара, Індія).

Значну увагу колектив кафедри електроніки, загальної та прикладної фізики приділяє науковій роботі зі студентами. Студенти залучаються до роботи в рамках наукових напрямків кафедри, беруть участь у виконанні планових НДР при проведенні експериментальних та обчислювальних робіт, в теоретичних дослідженнях. Якість наукової роботи зі студентами можна оцінити за результатами щорічного Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт. Зокрема, у 2015/2016 н.р. – II, III і III місця, 2016/2017 н.р. – I, II і III місця, 2017/2018 н.р. – I, III і III місця.

Викладачі та аспіранти кафедри електроніки, загальної та прикладної фізики регулярно беруть активну участь у роботі і щорічно виступають з доповідями на науково-теоретичних та науково-практичних, всеукраїнських та міжнародних конференціях: Zakopane School of Physics (м. Краків, Польща); International Conference «Nanomaterials: Application & Properties» (м. Суми); International Conference «Nanotechnology and nanomaterials» (м. Київ); Міжнародна конференція «Сучасні проблеми фізики металів» (м. Київ); Міжнародна конференція молодих вчених «Сучасне матеріалознавство: матеріали та технології» (м. Київ); Міжнародна конференція студентів і молодих науковців з теоретичної та експериментальної

фізики «Еврика» (м. Львів); Міжнародна конференція з фізики і технології тонких плівок та наноструктур (м. Івано-Франківськ); International Conference for Young Scientist «Low Temperature Physics» (м. Харків); Міжнародна наукова конференція «Фізичні явища в твердих тілах» (м. Харків); Міжнародна науково-технічна конференція "Сенсорна електроніка та мікросистемні технології" (м. Одеса); науково-технічна конференція «Фізика, електроніка, електротехніка» (м. Суми).

Протягом останніх років на кафедрі електроніки і комп'ютерної техніки склалися такі наукові напрями:

1. Засоби кодування і перетворення інформації в електронних системах" (керівник – д.ф.-м.н., професор Борисенко О.А.).
2. Дослідження структури та фізичних властивостей плівок напівпровідникових сполук A_2B_6 та багатошарових структур на їх основі для створення сучасних приладів опто-, мікроелектроніки та сенсорики (керівник – д.ф.-м.н., професор Опанасюк А.С.).

Викладачами кафедри електроніки і комп'ютерної техніки встановлені тісні наукові зв'язки з науковцями різних закордонних вищих навчальних закладів та інститутів: Університету Юти (м. Солт-Лейк-Сіті, США); Уппсальського університету (м. Уппсала, Швеція); Соганського університету (м. Сеул, Південна Корея); Каталонського інституту енергетичних досліджень, Барселонський університет (м. Барселона, Іспанія); Університету Валенсії (м. Валенсія, Іспанія); Державного Університету «Люблінська Політехніка»; Краківської гірничо-металургійної академії ім. С. Сташца; Ризького технічного університету (м. Рига, Латвія).

Наукова діяльність кафедри електроніки і комп'ютерної техніки здійснюється на основі тісної взаємодії науково-педагогічних працівників кафедри та науково-дослідницьких лабораторій.

Значну увагу колектив кафедри приділяє науковій роботі зі студентами. Студенти залучаються до науково-дослідницької роботи за науковими напрямами кафедри, беруть участь у виконанні планових НДР при проведенні експериментальних та обчислювальних робіт, в теоретичних дослідженнях. Якість наукової роботи зі студентами кафедри електроніки і комп'ютерної техніки можна оцінити за результатами щорічного Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт. Зокрема, у 2015/2016 н.р. – III місце, 2016/2017 н.р. – I, два II і III місця, 2017/2018 н.р. – II місце.

Викладачі та аспіранти кафедри електроніки і комп'ютерної техніки регулярно беруть активну участь у роботі і щорічно виступають з доповідями на науково-теоретичних, науково-практичних, всеукраїнських та міжнародних конференціях: International Symposium on Management Engineering (Kitakyushu, Japan); International Conference of Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (San-Diego, USA); International Symposium on Semiconductor Materials and Devices (Jadavpur University, India); International Scientific Conference «Mathematical Modeling» (Borovets, Bulgaria); International Conference on Global Research and Education (м.Рига, Латвія); International Research and Practice Conference "Nanotechnology and Nanomaterials" (м. Львів); Міжнародна наукова школа-семінар «Питання оптимізації обчислень»

(м. Київ); Міжнародна науково-практична конференція «Методи та засоби кодування, захисту й ущільнення інформації» (м. Вінниця); Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми та перспективи розвитку ІТ-індустрії», (м. Харків); Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія» (м. Івано-Франківськ); Міжнародна науково-технічна конференція «Сенсорна електроніка та мікросистемні технології» (м. Одеса).

Висновок

Сумський державний університет та випускові кафедри: кафедра електроніки, загальної та прикладної фізики, кафедра електроніки і комп'ютерної техніки мають розгалужені зв'язки з зарубіжними університетами та установами.

Наукова робота кафедр, залучення студентів до наукових досліджень забезпечує зростання наукового 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 напряму підготовки 6.050802 Електронні пристрої та системи 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 кафедр, деканату та ректорату. Результати проведених процедур оцінювання студентів та їх перевірок регулярно розглядаються та аналізуються на засіданнях кафедр, раді факультету, раді з якості та Вченій раді 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 SWOT-аналізу освітньої діяльності з розробкою завдань та пріоритетів для її поліпшення.

Одним із елементів системи забезпечення якості освітньої діяльності є проведення ККР. Аналіз результатів виконання ККР з відповідних дисциплін

навчального плану бакалаврів напряму підготовки 6.050802 Електронні пристрої та системи (таблиця 8.1) свідчить про належний рівень знань студентів. Аналізуючи результати ККР та при безпосередній перевірці контрольних завдань з дисциплін загальної та фахової підготовки студентів, експертна комісія дійшла висновку, що показники якості навчання відповідають визначеним при перевірці викладачами кафедри.

У ході акредитаційної експертизи вибірково було перевірено 10 кваліфікаційних робіт бакалаврів, рівень виконання яких відповідає оцінкам, що були виставлені керівниками даних робіт.

Висновок

Аналіз результатів виконання ККР з дисциплін загальної та професійної підготовки, а також результатів виконання кваліфікаційних робіт бакалаврів свідчить, що якість підготовки бакалаврів за напрямом підготовки 6.050802 Електронні пристрої та системи та система забезпечення якості освітньої діяльності відповідають вимогам акредитації.

Таблиця 8.1 – Результати виконання комплексних контрольних робіт студентами ступеня **бакалавр** напряму підготовки **6.050802 «Електронні пристрої та системи»** Сумського державного університету

Дисципліна	Група	Кількість студентів	Виконували ККР		Одержали оцінки при самоаналізі										Абсолютна успішн., %	Якість успішн., %	Середній бал		
			К-ть	%	5		4		3		2								
					К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%							
Цикл загальної підготовки																			
дисципліни соціально-гуманітарної підготовки																			
1	Іноземна мова (англійська)	ЕП-61	21	21	100	6	29	8	38	7	33	-	-	-	100	67,0	4,0		
		ЕС-61	10	10	100	0	0	7	70,0	3	30,0	0	0	0	100	70,0	3,7		
2	Філософія	ЕП-51	32	29	91	2	7	13	45	14	48	-	-	-	100	52,0	3,6		
		ЕС-51	10	10	100	3	30,0	3	30,0	4	40,0	0	0	0	100	60,0	3,9		
Всього за циклом			100															62,3	3,8
дисципліни фундаментальної, природничо-наукової та загальноосвітньої підготовки																			
1	Фізика	ЕП-51	32	29	91	2	7	13	45	14	48	-	-	-	100	52,0	3,6		
		ЕС-51	10	10	100	1	10	5	50	4	40	-	-	-	100	60,0	3,7		
2	Інформатика. Персональні комп'ютери та основи програмування	ЕП-61	21	19	90,5	5	26	7	37	7	37	-	-	-	100	63,0	3,9		
		ЕС-61	10	10	100	2	2	3	30	5	50	-	-	-	100	50,0	3,7		
Всього за циклом			100															56,3	3,7
Цикл фахової підготовки																			
1	Безпека життєдіяльності	ЕП-41	21	19	90,5	1	5	9	47,5	9	47,5	-	-	-	100	52,5	3,6		
		ЕС-51	10	10	100	0	0	5	50	5	50	-	-	-	100	50,0	3,5		
2	Фізичні основи електроніки	ЕП-51	32	29	91	1	4	14	48	14	48	-	-	-	100	52,0	3,4		
		ЕС-41	15	15	100	4	26,67	5	33,33	6	40,0	-	-	-	100	60,0	3,9		
4	Пристрої цифрової електроніки	ЕС-41	15	15	100	2	13,33	6	40,0	7	46,67	-	-	-	100	53,3	3,7		
		Всього за циклом															100	53,6	3,6

Голова експертної комісії
д.т.н., професор
Експерт
к.т.н., доцент

Ректор Сумського державного університету

Голова експертної комісії

Ямненко Ю.С.



Ю.С.Ямненко

Д.Г. Алексієвський
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 за напрямом підготовки 6.050802 Електронні пристрої та системи з моменту останньої процедури акредитації *не було*.

При проходженні акредитаційної експертизи в період з 22.05.2013 по 24.05.2013 експертною комісією у складі:

голови експертної комісії:

Писаренко Леонід Дмитрович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри електронних приладів та пристроїв Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»;

членів комісії:

Бойко Віталій Іванович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри електроніки Дніпродзержинського державного технічного університету;

Паєранд Юрій Едуардович, кандидат технічних наук, завідувач кафедри електронних систем Донбаського державного технічного університету

були висловлені такі зауваження та пропозиції:

- по кафедрі електроніки, загальної та прикладної фізики:

1. Для підвищення якості підготовки студентів і поглиблення знань із сучасних електронних технологій здійснювати подальше оснащення навчальних лабораторій новим обладнанням, на основі якого проводити розробку і модернізацію лабораторних практикумів з дисциплін циклу професійної підготовки.

2. Для посилення наукової складової підготовки студентів рекомендується залучати до цієї роботи також студентів-бакалаврів.

3. Постійно здійснювати роботу з активної участі в міжнародних освітніх програмах і програмах академічного обміну по лінії освітньої діяльності та мобільності студентів.

Кафедра електроніки, загальної та прикладної фізики врахувала ці зауваження при організації освітньої діяльності.

1. Поставлені нові лабораторні роботи в рамках спеціальних лабораторних практикумів та розширена приладова база кафедри;

2. Протягом 2013 – 2017 рр. значно збільшилась загальна кількість публікацій, у т.ч. із участю студентів-бакалаврів;

3. Шість студентів кафедри пройшли стажування у провідних світових університетах (Університет ім. Й. Гутенберга, Німеччина та Люблінська політехніка, Польща) по лінії науково-освітньої діяльності та мобільності студентів.

- по кафедрі електроніки і комп'ютерної техніки:

1. Для підвищення якості підготовки і більш поглибленого засвоєння студентами професійних навичок володіння новітніми електронними

Голова експертної комісії



Ямєнко Ю.С.

технологіями слід продовжити переоснащення учбових лабораторій і комп'ютерних класів сучасним лабораторним та комп'ютерним обладнанням з дисциплін циклу професійної та практичної підготовки за напрямом підготовки 6.050802 "Електронні пристрої та системи".

2. З метою підвищення кількості докторів технічних наук, частка яких на випусковій кафедрі становить 17%, необхідно більш активно застосувати можливості докторантури, дотримуватися строків захисту докторських дисертацій з наукових спеціальностей, відповідних або близьких до напряму "Електронні пристрої та системи", або залучати провідних фахівців, докторів наук, з інших ВНЗ.

3. Для підвищення якості кадрового складу випускової кафедри необхідне довести частку науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які працюють за постійним місцем роботи, з 75%, які є на кафедрі, до 100% забезпеченості.

4. Для забезпечення високої якості навчання студентів з напряму підготовки 6.050802 "Електронні пристрої та системи" спеціальності "Електронні системи" освітньо-кваліфікаційного рівня "бакалавр" необхідно підвищити рівень та глибину самостійного опрацювання студентами учбового матеріалу шляхом підсилення навчально-виховної роботи, наприклад заохоченням до вступу в аспірантуру, участю в міжнародних наукових студентських програмах тощо.

5. З метою розширення зовнішніх зв'язків, розвитку мобільності студентів, аспірантів та викладачів випускової кафедри, постійного підвищення рівня компетенції її професорсько-викладацького складу більш активно приймати участь у міжнародних освітніх програмах, програмах академічного обміну та стажування у провідних європейських та світових вищих навчальних закладах в галузі електронних та інформаційних технологій.

Кафедра електроніки і комп'ютерної техніки врахувала ці зауваження при організації освітньої діяльності.

1. На випусковій кафедрі електроніки і комп'ютерної техніки створено Лабораторію телекомунікаційних технологій (ауд. ЕТ-211) на 12 комп'ютерних робочих місць, яка оснащена сучасним лабораторним та комп'ютерним обладнанням. Матеріально-технічна база кафедри електроніки і комп'ютерної техніки поповнилась сучасним обладнанням, загальна балансова вартість якого становить 74815 грн. Крім того, для провадження навчального процесу кафедрою ефективно застосовується сучасне обладнання філій кафедри на концерні "NICMAS", ЕСП "Наукове-виробниче підприємство "Преобразователь", Сумській філії ПАТ "Укртелеком".

2. Для підвищення кількості докторів наук на кафедрі електроніки і комп'ютерної техніки створені усі умови для проведення своїх досліджень докторанту Косяку В.В. (науковий консультант – д.ф.-м.н., професор Опанасюк А.С.) та здобувачу наукового ступеня доктора технічних наук доц. Кулику І.А. (науковий консультант – д.т.н., професор Борисенко О.А.). Захист докторських дисертацій здобувачів планується до завершення 2018 року.

3. За останні п'ять років частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які працюють за постійним місцем роботи, на кафедрі електроніки і комп'ютерної техніки доведена з 75% до **83%**. У цей період на кафедрі електроніки і комп'ютерної техніки захищені 2 кандидатські дисертації за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти та 2 кандидатські дисертації за спеціальністю 01.04.01 – фізика приладів, елементів і систем.

4.3 метою підвищення рівня та глибини самостійного опрацювання студентами навчального матеріалу на кафедрі організуються регулярні зустрічі з роботодавцями промислових підприємств та ІТ-компаній Сумського регіону. Кращим за конкурсом студентам пропонується проходження практики та стажування за кордоном, наприклад на Škoda Transportation (м. Пльзень, Чеська республіка), участь у міжнародних наукових студентських програмах, наприклад Study Tours to Poland (STP), у Національній стипендіальній програмі Словацької Республіки для підтримки мобільності студентів, аспірантів, викладачів і наукових співробітників.

5. За останні п'ять років аспіранти кафедри електроніки і комп'ютерної техніки приймали або приймають участь в програмах академічної мобільності: Возний А.А. – Уппсальський університет (м. Уппсала, Швеція, програма академічної мобільності Erasmus Mundus Ianus 2); Климов О.В. – Університет Валенсії (м. Валенсія, Іспанія); Бересток Т.О., Доброжан О.А. – Каталонський інститут енергетичних досліджень, Барселонський університет (м. Барселона, Іспанія); Шамардін А.В. – Ризький технічний університет (м. Рига, Латвія, програма академічної мобільності Erasmus Mundus Ianus 2); Дяченко О.В. – Соганський університет (м. Соганг, Південна Корея). Загальна сума фінансування за вищевказаними грантами перевищує 1,5 млн. грн.

Висновок.

Отримані під час акредитації зауваження прийняті до уваги, професорсько-викладацьким складом випускових кафедр: кафедри електроніки, загальної та прикладної фізики і кафедри електроніки і комп'ютерної техніки, проведено роботу щодо їх усунення.

10. Зауваження, що були зроблені під час попередньої експертизи поданих до МОН акредитаційних матеріалів

За результатами попередньої експертизи поданих акредитаційних матеріалів було рекомендовано звернути увагу на таке:

1. Відсутня інформація про план підвищення кваліфікації НПП на 2018 рік.

Надана довідка з інформацією про підвищення кваліфікації співробітників СумДУ в 2018 році.

Висновок.

Зауваження, які висунуті в результаті попередньої експертизи, усунуті під час роботи комісії, підтверджуючі документи додаються у вигляді додатків.

Голова експертної комісії  Ямненко Ю.С.

11. Загальні висновки експертної комісії

Кафедра електроніки, загальної та прикладної фізики і кафедра електроніки і комп'ютерної техніки СумДУ мають достатній навчально-методичний та науковий потенціал, висококваліфікований професорсько-викладацький склад, що гарантує якісний рівень підготовки бакалаврів за напрямом підготовки 6.050802 Електронні пристрої та системи. Підготовка фахівців здійснюється з урахуванням особливостей регіону та на базі вивчення потреб підприємств та організацій у фахівцях цього напрямку.

Освітній процес побудовано на базі оволодіння студентами широким колом дисциплін навчального плану. 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. Кафедри здійснюють активну співпрацю зі всіма структурними підрозділами університету, які беруть участь у підготовці бакалаврів. Методичне забезпечення постійно оновлюється. До освітнього процесу включаються результати наукових досліджень кафедр та сучасні інформаційні технології.

Наукова та педагогічна кваліфікація кадрового складу випускових кафедр: кафедри електроніки, загальної та прикладної фізики і кафедри електроніки і комп'ютерної техніки забезпечує освітній процес на рівні вимог нормативних документів Міністерства освіти і науки України. Викладачі, що забезпечують викладання лекційних годин фахових дисциплін, мають наукові ступені докторів або кандидатів наук. Постійно здійснюється оновлення педагогічного складу кафедр 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 програма освітньої підготовки за напрямом підготовки 6.050802 Електронні пристрої та системи ступеня бакалавра з ліцензованим обсягом 100 осіб денної та 100 осіб заочної форм навчання, кадрове, методичне та матеріальне забезпечення в цілому відповідають встановленим вимогам до зазначеного рівня вищої освіти і можуть забезпечити державну гарантію якості освіти. Напрямок підготовки може бути акредитований за зазначеним рівнем.

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 фахівців.

Рекомендувати керівництву Сумського державного університету звернути увагу на наступне.

1. Продовжити роботу з підготовки підручників, навчальних посібників, у т.ч. англomовних, та дистанційних курсів з урахуванням змісту освітніх програм «Електронні інформаційні системи» і «Електронні системи та компоненти».

2. Потрібно звернути увагу на покращення показників участі аспірантів і студентів у програмах академічної мобільності, інноваційній та міжнародній діяльності.

3. Звернути увагу на активізацію співпраці з вітчизняними і закордонними науковими установами та закладами вищої освіти з метою розширення тематики наукових досліджень та кваліфікаційних робіт бакалаврів.

На підставі вказаного вище експертна комісія МОН України зробила висновок про можливість акредитації напряму підготовки 6.050802 Електронні пристрої та системи (171 Електроніка) ступеня бакалавр з ліцензованим обсягом 100 осіб денної та 100 осіб заочної форм навчання.

Голова експертної комісії

доктор технічних наук, професор, завідувач
кафедри промислової електроніки
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря
Сікорського»

Ямненко
Юлія Сергіївна

Експерт

кандидат технічних наук, доцент, доцент
кафедри електронних систем Запорізької
державної інженерної академії

Алексієвський
Дмитро
Геннадійович

Дата «13» червня 2018 року

«З експертними висновками ознайомлений»

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



А.В.Васильєв

Дотримання нормативних вимог щодо якісних характеристик підготовки бакалаврів за напрямом підготовки 6.050802 «Електронні пристрої та системи» 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 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 виконані контрольні завдання, %	90	100	+10
2.1.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінки "5" і "4"), %	50	62,3	+12,3
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	56,3	+6,3
2.3. Рівень знань студентів зі спеціальної (фахової) підготовки:			
2.3.1. Успішно виконані контрольні завдання, %	90	100	+10
2.3.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінки "5" і "4"), %	50	53,6	+3,6

Голова експертної комісії

Ямненко Ю.С.

1	2	3	4
3. Організація наукової роботи			
3.1. Наявність у структурі навчального закладу наукових підрозділів	–	–	
3.1.2 Участь студентів у науковій роботі (наукова робота на кафедрах та в лабораторіях; участь в наукових конференціях, конкурсах, виставках, профільних олімпіадах тощо)	–	–	

Голова експертної комісії
д.т.н., професор



Ю.С.Ямненко

Експерт
к.т.н., доцент



Д.Г.Алексієвський

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




А.В.Васильєв

Голова експертної комісії



Ямненко Ю.С.

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 бакалаврів за напрямом підготовки 6.050802 Електронні пристрої та системи (171 Електроніка) 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 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/або вчене звання	п'ять осіб, що мають науковий ступінь та/або вчене звання	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 звання (до 6 вересня 2019 р. для початкового рівня з урахуванням педагогічних працівників, які мають вищу категорію)	50	100	+50

Голова експертної комісії

Ямненко Ю.С.

2) які мають науковий ступінь доктора наук або вчене звання професора	10	33,1	+23,1
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	-	-	
2) практичної роботи за фахом	10	10,9	+0,9
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	три та більше 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	+	+	відповідає
2) з науковим ступенем та вченим званням	-	-	
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
Примітки: 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 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, Параолімпійських іграх, Всесвітній та Всеукраїнській Універсиаді, 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
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 чотири найменування	шість найменувань	+ 2
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)	50	60	+10

Голова експертної комісії
д.т.н., професор



Ю.С.Ямненко

Експерт
к.т.н., доцент



Д.Г.Алексієвський

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




А.В.Васильєв

Голова експертної комісії



Ямненко Ю.С.