

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Введено в дію наказом №0363-І
від 17 квітня 2025 р.

КОМПЛЕКСНА ЦІЛЬОВА ПРОГРАМА
«Енергоефективний СумДУ»

Версія 02

Базова версія затверджена вченою радою
СумДУ 12 грудня 2013 р. (протокол №5)

МОН України	Комплексна цільова програма «Енергоефективний СумДУ»	Стор.2
СумДУ		Версія 02

Зміст

1. Загальні положення	2
2. Політика СумДУ у сфері енергоефективності та основні завдання Програми	2
3. Стан енергоспоживання СумДУ у 2021-2024 роках.....	4
4. Впровадження програми «Вища освіта, енергоефективність та сталий розвиток»...	6
5. Інженерно-технічні заходи з підвищення енергоефективності.....	6
6. Підвищення рівня енергоефективності приміщень	7
7. Оперативний моніторинг енергоспоживання.....	7
8. Впровадження наукових розробок з енергоефективності.....	8
9. Енергоефективне студмістечко – невід’ємна складова енергоефективного СумДУ...	11
10. Організація навчальної роботи зі студентами з урахуванням завдань комплексної цільової Програми.....	12
11. Ресурсне забезпечення виконання Програми.....	13
12. Організаційні заходи та супровід Програми.....	13
13. Прикінцеві положення.....	14

1. Загальні положення

1.1 Комплексна цільова програма «Енергоефективний СумДУ» розроблена відповідно до Закону України «Про енергетичну ефективність будівель» від 22.06.2017р. №2118-VIII та Енергетичної стратегії України (ЕСУ) на період до 2035 року, інших законодавчих та нормативних актів.

1.2 Комплексна цільова програма «Енергоефективний СумДУ» (далі – *Програма*) спрямована на організацію системної роботи колективу університету у сфері енерговикористання, метою якої є мінімізація витрат енергоресурсів із забезпеченням, при цьому, за всіма напрямками діяльності університету необхідних та комфортних умов навчання та праці.

1.3 Програма діє в частині, що не суперечить чинному законодавству, внутрішньоуніверситетській нормативній базі, розміщується в Реєстрі основної нормативної бази системи управління якістю діяльності СумДУ, який є складовою його офіційного сайту.

2. Політика СумДУ у сфері енергоефективності та основні завдання Програми

Тенденції глобалізації загальносвітових процесів, посилення конкуренції на внутрішньому та світовому ринку наукових та освітніх послуг, диктують необхідність подальшого розвитку університету як за традиційними напрямками діяльності, так і в опануванні нових сфер застосування його потенціалу, поширенням сфери надання додаткових послуг, що, у тому числі, зумовлює і розвиток матеріально-технічної бази, яка потребує більшого рівня енергоозброєності, а також зростання енергоспоживання в цілому.

Зважаючи на агресію російської федерації, її наслідки для України та безпосередньо для університету, а також на об’єктивні тенденції щодо підвищення вартості енергоресурсів, наростання екологічних проблем, подальший сталий розвиток не можливий без вирішення проблеми ефективного використання енергії та енергоресурсів, диверсифікації енергопостачання, використання у енергетичному балансі альтернативних джерел енергії.

Одним зі шляхів вирішення проблеми ефективного використання енергії є поширення та впровадження в університеті новітніх технологій енергозаощадження з одночасним створенням

МОН України	Комплексна цільова програма «Енергоефективний СумДУ»	Стор.3
СумДУ		Версія 02

дієвої системи управління енергоспоживанням, що має забезпечити стійке раціональне енергозабезпечення об'єктів університету, зниження техногенного навантаження на навколишнє середовище та зменшення прямих втрат паливно-енергетичних ресурсів й енергії.

Важливим фактором, що необхідно враховувати – це близькість кордону з росією та ризики, пов'язані з цим. В зв'язку з цим енергонезалежність університету є пріоритетним завданням.

Енергоефективний університет – це адміністративно-технологічна, соціально-екологічна система у межах університетської території, де здійснюється відповідна науково-освітня та інші види діяльності, впроваджуються екологічні та енергоощадні технології з метою створення комфортних умов навчання та праці, вирішення екологічних проблем, при одночасному зниженні енергоспоживання за рахунок реалізації організаційно-технічних і освітніх заходів із енергозбереження та енергоефективних технологій, культури поводження з енергетичними ресурсами.

Енергозбереження СумДУ – це діяльність університету, яка спрямована на раціональне використання первинної та перетвореної енергії і природних енергетичних ресурсів і яка реалізується з використанням технічних, економічних, правових методів та відповідної освітянсько-виховної діяльності.

Комплексна цільова програма є важливим інструментом виконання завдань підвищення енергоефективності.

Основними завданнями Програми є:

- створення організаційних основ для реалізації системи заходів з підвищення енергоефективності та енергозаощадження в СумДУ;
- скорочення питомої ваги споживання паливно-енергетичних ресурсів та енергії при збереженні стійкого функціонування університету та його розвитку;
- зменшення обсягів фінансування енергоспоживання, що є одним із факторів фінансової стабільності університету;
- формування у здобувачів вищої освіти та співробітників університету звичок енергоощадної поведінки, консолідація зусиль колективу університету на вирішення завдань підвищення енергоефективності.

Кожен працівник та здобувач вищої освіти СумДУ у своїй діяльності орієнтується при виконанні відповідних завдань на зниження енергоємності процесів шляхом економного використання енергії та води, підвищення енергоефективності, розповсюдження знань щодо енергозбереження, підвищення культури споживання води та енергії.

Впровадження політики СумДУ у сфері енергоефективності має на увазі розуміння всіма учасниками освітнього процесу важливості виконання завдань Програми, а також усвідомлення персональної відповідальності за результати своєї діяльності та своєї ролі у реалізації зазначеної політики.

Вагомим результатом впровадження Програми має стати формування у осіб, що навчаються, нового типу мислення, що ґрунтується на:

- розумінні цінності споживаних ресурсів (теплової енергії, електроенергії, води) не лише у грошовому еквіваленті, але й з точки зору забезпечення якості життя людини;
- усвідомленні проблем обмеженості природних ресурсів та екологічних наслідків непродуктивного використання природних ресурсів;
- розумінні технічних та фінансових проблем якісного забезпечення житлово-комунальних умов та усвідомленні необхідності їх вирішення.

МОН України	Комплексна цільова програма «Енергоефективний СумДУ»	Стор.4
СумДУ		Версія 02

При реалізації Програми необхідно передбачати:

- регулювання, нагляд, управління енергоспоживанням;
- обов'язковість обліку споживання паливно-енергетичних ресурсів та енергії;
- визначення економічної доцільності впровадження окремих заходів енергозаощадження;
- використання стимулюючих факторів (зацікавленості та ініціативності) щодо ефективного досягнення мети та завдань Програми.

3. Стан енергоспоживання СумДУ у 2021-2024 роках

Таблиця 3.1 – Загальна динаміка використання основних складових енергетичних ресурсів

СумДУ вцілому	2021	2022	2023	2024
Теплоенергія, тис. Гкал	11,5	7,6	7,3	5,9
Газ, тис.м ³	936	767	704	703
Електроенергія, тис.кВт/год	5781	3641	3771	3946
Водопостачання та водовідведення, тис.м ³	356	185	166	176
Постачання гарячої води, тис.м ³	18,8	6,9	6,9	7,1

Значення обсягів споживання енергетичних ресурсів мало тенденцію до мінімальних відхилень, як в бік зменшення, так і в бік збільшення використання ресурсних складових за певними видами, за виключенням обсягів споживання теплової енергії, порівняно з попередніми роками.

Таблиця 3.2 – Обсяги споживання енергоресурсів відокремленими структурними підрозділами університету

Назва підрозділу:	2021р.	2022р.	2023р.	2024р.	Різниця 2024/2023	
ШІ СумДУ						
Теплоенергія, тис. Гкал	0,249	0,108	0,114	0,066	-0,048	-42%
Електроенергія, тис.кВт*год	60,800	45,540	46,683	41,343	-5,340	-11%
Вода, тис.м ³	0,444	0,291	0,285	0,352	0,067	24%
ВСП "Класичний фаховий коледж СумДУ"						
Теплоенергія, тис. Гкал	0,863	0,633	0,530	0,380	-0,150	-28%
Електроенергія, тис.кВт*год	142,630	103,132	106,574	97,017	-9,557	-9%
Вода, тис.м ³	4,024	3,222	2,792	1,800	-0,992	-36%
ШФК ім. І.Кожедуба						
Теплоенергія, тис. Гкал	1,076	0,850	0,648	0,585	-0,063	-10%

МОН України	Комплексна цільова програма «Енергоефективний СумДУ»	Стор.5
СумДУ		Версія 02

Електроенергія, тис.кВт*год	127,459	123,054	74,000	109,399	35,399	48%
Вода, тис.м ³	1,700	1,655	2,308	1,922	-0,386	-17%
МФК СумДУ						
Теплоенергія, тис. Гкал	0,666	0,543	0,378	0,164	-0,214	-57%
Електроенергія, тис.кВт*год	374,407	196,332	176,635	186,112	9,477	5%
Вода, тис.м ³	5,339	2,666	2,819	2,475	-0,344	-12%
Газ, тис.м ³	1,373	0,515	0,556	0,446	-0,110	-20%

Таблиця 3.3 – Загальний обсяг споживання енергоресурсів
Відокремленими структурними підрозділами СумДУ

Позабазові	2021р.	2022р.	2023р.	2024р.
Теплоенергія, тис. Гкал	2,9	2,1	1,7	1,2
Електроенергія, тис.кВт*год	705,3	468,1	403,9	433,9
Вода, тис.м ³	11,5	7,8	8,2	6,5
Газ, тис.м ³	1,4	0,5	0,6	0,4

Таблиця 3.4 – Обсяги споживання енергоресурсів в розрізі корпуси-гуртожитки базовим навчальним закладом

СумДУ базовий		2021 рік		2022 рік		2023 рік		2024 рік	
Теплоенергія, тис. Гкал	Корпуси	8,7	5,7	5,5	3,7	5,6	3,9	4,7	3,1
	Гуртожитки		3,0		1,7		1,7		1,7
Газ, тис.м ³	Корпуси	935	646	766	430	704	473	702	471
	Гуртожитки		289		336		230		231
Електроенергія, тис.кВт/год	Корпуси*	5091	3020	3173	2160	3367	2518	3512	2604
	Гуртожитки		2071		1013		849		908
Водопостачання та водовідведення, тис.м ³	Корпуси*	344	82	177	64	158	73	169	84
	Гуртожитки		263		113		85		85
Водопостачання гарячої води, тис.м ³	Корпуси	18,8	0,7	7,9	0,5	6,5	0,4	7,1	0,3
	Гуртожитки		18,1		7,4		6,1		6,8

Аналіз даних споживання енергоресурсів наочно показує зниження, але ця тенденція складається не тільки за рахунок впровадження заходів з енергозбереження, а і у зв'язку із пандемією коронавірусу та збройною агресією росії, що привело до широкого застосування дистанційних форм навчання та зменшення контингенту здобувачів освіти.

МОН України	Комплексна цільова програма «Енергоефективний СумДУ»	Стор.6
СумДУ		Версія 02

4. Впровадження програми «Вища освіта, енергоефективність та сталий розвиток»

Сумський державний університет долучився до програми «Вища освіта, енергоефективність та сталий розвиток» в червні 2010 року. В 2018 році була підписана угода з Міжнародним банком розвитку на фінансування програми. Станом на 01.04.2025 року по даній програмі були виконані проектні роботи по 7-ми об'єктам університету (5 корпусів та 2 гуртожитки) на загальну суму 4 млн 986 тис. грн.

Протягом 2025 року підрядними організаціями будуть виконані роботи по термомодернізації плавального басейну та навчально-бібліотечного корпусу на загальну суму 92 млн 213 тис. грн.

Станом на квітень 2025р. проводяться тендерні процедури закупівлі будівельних робіт по навчальному корпусу «ЕТ». Плануються проведення будівельних робіт з термомодернізації корпусів «Ц», «Г» та гуртожитків №2,3 протягом 2028-2030 років.

5. Інженерно-технічні заходи з підвищення енергоефективності

На балансі СумДУ знаходиться 7 модульних дахових котельень (вул. Соборна, 39, корпус №1; вул. Петропавлівська, 57, корпус №2; вул. Петропавлівська, 59, корпус №3; вул. Покровська, 9, Конгрес-центр; вул. Люблінська, 10, комплекс гуртожитків; проспект Свободи, 38/2, Манеж-гуртожиток; проспект Свободи, 38/1, гуртожиток-готель) та 4 топкових (вул. Березовий Гай, 11, гараж; вул. Санаторна, 1, стоматологічний корпус; вул. Люблінська, 10, гараж; вул. Кринична, 6, водно-веслувальна база), що працюють на природному газі. Сумарна теплова потужність об'єктів складає 11 МВт. Станом на квітень 2025 року задіяно 6 модульних котельень (корпус №1 переведено на опалення від ТОВ «Сумитеплоенерго») та 2 топкові, сумарна потужність яких складає 10,5 МВт.

Газові котельні працюють вже понад 20 років та відпрацювали свій нормативний термін внаслідок чого з кожним понаднормативним роком ККД знижується на 5-10%, що стимулює застосування нижчеперелічених відповідних заходів.

5.1 Впровадження сучасних енергозберігаючих технологій у короткостроковій перспективі, а саме у 2025-2027 роках

5.1.1 Перехід на опалення від ТОВ «Сумитеплоенерго» навчальних корпусів «К2», «К3» та Конгрес-центру (при цьому газові котельні зберігаються як резервне джерело теплопостачання).

5.1.2 Обладнання системою теплопостачання від твердопаливних котлів:

- боксів для автомобілів за адресою: вул. Березовий Гай, 11;
- водно-веслувальної бази;
- адміністративного корпусу МІНДІП.

Відповідальні проректор з інфраструктурного розвитку та ресурсного забезпечення (далі- ІРРЗ), спеціалізована група енергетичних обстежень (далі –СГЕО).

5.1.3 Встановлення терморегуляторів на радіаторах опалення корпусу «Г».

Відповідальні проректор з ІРРЗ, група СГЕО.

5.1.4 Виконання в повному обсязі робіт по термомодернізації корпусів «БЦ», «ЕТ» та басейну головного кампусу.

Відповідальні проректор з ІРРЗ, керівник СГЕО.

5.1.5 Додаткове встановлення лічильників води та електроенергії в окремих лабораторіях в корпусах «ЛА», «ЛБ», «Т», «Н» головного кампусу, а також систем замкнутого водообігу на лабораторне обладнання, що має систему водоохолодження.

МОН України	Комплексна цільова програма «Енергоефективний СумДУ»	Стор.7
СумДУ		Версія 02

Відповідальні проректор з ІРРЗ, головний інженер, начальник відділу організації будівельних робіт (далі – ВОБР), керівник СГЕО.

5.1.6 Встановлення незалежних джерел електропостачання (генератори, павербанки та інше) на всі серверні, котельні та лабораторії.

Відповідальні проректор з ІРРЗ, головний інженер, начальник центру телекомунікаційних технологій та комп'ютерного забезпечення (далі – ЦТТТКЗ).

5.1.7 Здійснення комплексу робіт, щодо поліпшення якості показників електричної енергії з проведенням модернізації електричної мережі (симетрування, навантаження, підвищення коефіцієнту потужності) в корпусах «ЛА», «ЛБ», «Н», «Т», «ЕТ», «К2», «К3» та Університетської клініки.

Відповідальні проректор з ІРРЗ, начальник відділу електроенергетики, декан факультету ЕЛІТ, завідувач кафедри електроенергетики.

5.2 У довгостроковій перспективі.

5.2.1 Встановлення сонячних батарей, які використовуються для зовнішнього освітлення кампусу медичного інституту, території навколо готелю-гуртожитку, Палацу студентського спорту, кампусу в центрі міста та території гуртожитків по вул. Люблінська та вул. Замостянська.

Відповідальні проректор з ІРРЗ, начальник ВОБР, керівник СГЕО.

5.2.2 Модернізація (заміна) модулів котлів в котельнях по вул. Люблінська, 10, готелю-гуртожитку та Палацу студентського спорту.

Відповідальні проректор з ІРРЗ, головний інженер, начальник ВОБР

5.2.3 Встановлення сонячних електростанцій на дахах адміністративної будівлі Палацу студентського спорту, Конгрес-центру, Університетської клініки та корпусів «К2», «К3».

Відповідальні проректор з ІРРЗ, начальник ВОБР, керівник СГЕО.

6. Підвищення рівня енергоефективності приміщень

6.1 Основною метою проведення робіт з санації приміщень є підвищення рівня енергоефективності будівель, шляхом унеможливлення зайвих тепловтрат та досягнення однакового рівня теплозбереження в усіх приміщеннях відповідних будівель, що дозволить мінімізувати подачу теплоносія в будівлі університету, зі забезпеченням однаково комфортних показників температурного режиму в кожному окремому приміщенні.

6.2 Для досягнення питомого теплоспоживання всіма навчальними корпусами та гуртожитками студмістечка (окрім тих, де виконуються роботи за програмою «Вища освіта, енергоефективність та сталий розвиток») на рівні європейських показників, необхідно передбачити термоізоляцію стін, горищ, плоских дахів, вікон з рекуперативним повітрообміном, обладнання систем примусової вентиляції автоматичними пристроями перекриття доступу холодного повітря, реалізацію інших заходів санації.

6.3 З метою підвищення енергоефективності окремих складових матеріальної бази університету проректору з ІРРЗ при плануванні проведення ремонтних робіт надавати пріоритет роботам, які пов'язані з енергозбереженням.

7. Оперативний моніторинг енергоспоживання

7.1 Створення загальноуніверситетської системи моніторингу споживання енергоресурсів всією інфраструктурою СумДУ дозволить відслідковувати споживання енергоресурсів у режимі онлайн, щоденно в оперативному режимі одержувати інформацію про фактичне енергоспоживання в порівнянні з лімітними показниками.

МОН України	Комплексна цільова програма «Енергоефективний СумДУ»	Стор.8
СумДУ		Версія 02

7.2 Для проведення своєчасного аналізу енергоспоживання в СумДУ запроваджена система моніторингу енерговикористання, на виконання комплексної цільової програми «Енергоефективний СумДУ» від 2013 року.

Основними складовими частинами цієї системи є:

- «Система моніторингу теплоспоживання будівель СумДУ»; при цьому, в зв'язку з проведенням робіт по програмі «Вища освіта, енергоефективність та сталий розвиток», у зазначених у розділі 4 корпусах університету будуть встановлені сучасні системи обліку теплової енергії, які потребують підключення до системи моніторингу університету.

Відповідальні проректор з ІРРЗ, група СГЕО, термін - впродовж 2026 року.

- «Система моніторингу електроспоживання будівель СумДУ»; при цьому потрібно встановити Автоматизовану систему комерційного обліку електроенергії (АСКОЕ) на підстанції МІНДІП та провести заміну на сучасні лічильники на підстанції в корпусах «Ц», «ЛА» та «ЛБ».

Відповідальні начальник відділу електроенергетики, група СГЕО, термін: протягом 2026-2027 рр..

7.3 З метою стимулювання раціонального використання енергоресурсів:

- необхідно завершити встановлення «технічних» приладів обліку електроенергії, тепла і води на кожен окрему будівлю університету протягом 2027-2028р;
- впроваджувати індивідуальний облік використання по окремим структурним підрозділам, передусім госпрозрахунковим, приміщенням, поверхам, секціям, кімнатам у гуртожитках тощо.

7.4 Застосовувати мінімальну періодичність збору даних про споживання енергоносіїв, а саме:

- за наявності автоматизованого енергомоніторингу - один раз на 10 хвилин;
- за відсутності автоматизованого енергомоніторингу - двічі на тиждень щопонеділка станом на 10 годину 00 хвилин та щоп'ятниці станом на 16 годину 00 хвилин.

Відповідальний керівник СГЕО.

7.5 Для забезпечення функціонування енергомоніторингу у кожній з будівель із числа наявних штатних працівників визначити відповідальних осіб за збір інформації про обсяги спожитої теплової та електричної енергії, газу, холодної та гарячої води, температурні умови в будівлях та внесення такої інформації до системи автоматизованого енергомоніторингу про що внести відповідні завдання до їх посадових інструкцій.

Відповідальний керівник СГЕО.

8. Впровадження наукових розробок з енергоефективності

В Україні існує величезний ринок для впровадження енергоефективних технологій та розробок світової і національної науки. СумДУ, як один із провідних ЗВО України, має необхідний потенціал для активного розвитку цих напрямів та широкого впровадження результатів відповідних досліджень та розробок.

8.1 Інфраструктура для проведення досліджень з енергоефективності

Наукові дослідження та розробки, які пов'язані з енергоефективністю, енергозбереженням, альтернативною енергетикою тощо проводяться у нижчезазначених наукових структурних підрозділах кафедрального або загальноуніверситетського рівнів:

- Науково-дослідний інститут енергоефективних технологій (далі – НДІ ЕТ);
- Спеціалізована група з енергетичних обстежень (далі – СГЕО);

МОН України	Комплексна цільова програма «Енергоефективний СумДУ»	Стор.9
СумДУ		Версія 02

- Науково-експертний центр атомного та енергетичного машинобудування (далі – НЕЦ АЕМ);
- НДЦ Моделювання процесів у складних системах кафедри прикладної математики та моделювання складних систем (далі – ПМтаМСС);
- Центр «Інформаційні технології проєктування» кафедри інформаційних технологій (далі – ІТ);
- НДЛ Гідродинамічних приводів та установок кафедри прикладної гідроаеромеханіки (далі – ПГМ);
- НДЛ Промислової теплоенергетики кафедри технічної теплофізики (далі – ТТФ);
- НДЛ Оптоелектроніки та геліоенергетики кафедри електроніки та комп'ютерної техніки (далі – ЕКТ);
- НДЛ Гермомеханіки та вібродіагностики кафедри комп'ютерних наук ім. В. Марцинковського (далі – КН ім. В. Марцинковського);
- НДЛ економіки стійкого розвитку і екологічно збалансованого природокористування кафедри економіки, підприємництва та бізнес-адміністрування (далі – ЕПтаБА);
- біогазових технологій кафедри екології та природозахисних технологій (далі – ЕПТ).

8.2 Напрями наукових досліджень

№ з/п	Назва напрямку	Структурний підрозділ
1	Енергоаудит будівель, споруд та інженерних комунікацій	НДІ ЕТ, СГЕО
2	Розробка програм модернізації систем енергопостачання та відповідних заходів щодо їх реалізації	НДІ ЕТ
3	Енергозбереження в теплових мережах централізованих систем тепlopостачання	НДІ ЕТ
4	Розробка комплексного технологічного процесу для отримання біогазу з відходів виробництв для підвищення енергетичної безпеки України	каф. ЕПТ
5	Перспективні конструкції насосного обладнання для потреб атомних енергетичних блоків України з підвищеною вібронадійністю та енергетичною ефективністю	НЕЦ АЕМ
6	Енергозберігаючі системи опалення та гарячого водopостачання на базі багатофункціональних теплогенеруючих агрегатів	каф. ПГМ
7	Розробка гідродинамічних насосів та приводів нового покоління (у тому числі, для перекачування газорідних та інших гідросумішей)	каф. ПГМ
8	Шляхи зменшення масогабаритних характеристик насосів гідродинамічного типу	каф. ПГМ
9	Розробка перспективних ущільнень роторів швидкохідних енергетичних машин для газових та рідких середовищ	каф. КМ ім. В. Марцинковського
10	Математичні моделі та створення за їх допомогою вискоєфективних ущільнень роторів машин для нафто- та газодобувної промисловості	каф. КМ ім. В. Марцинковського
11	Розробка засобів автоматизованого проєктування енергетичних машин та впровадження інформаційних технологій при традиційній розробці машинобудівної продукції	каф. ІТ
12	Впровадження інформаційних технологій для підвищення енергоефективності підприємств різних галузей економіки	каф. ІТ

МОН України	Комплексна цільова програма «Енергоефективний СумДУ»	Стор.10
СумДУ		Версія 02

№ з/п	Назва напрямку	Структурний підрозділ
13	Синтез і дослідження властивостей напівпровідникових плівок халькогенідів, халькопїритів і кестеритів для створення сонячних елементів, детекторів та функціональних елементів прозорої і гнучкої електроніки	каф. ЕКТ
14	Екологізація виробництва та суспільних відносин, альтернативна енергетика, зелений транспорт	каф. ЕПтаБА

8.3 Впровадження власних наукових розробок безпосередньо у СумДУ

№ з/п	Назва науково-технічної розробки	Структурний підрозділ	Впровадження
1	Використання ТГА для опалення приміщень	каф. ПГМ	Створена демонстраційна зона. Опалюється філіал дослідного виробництва НДЛ Гідродинамічних приводів та установок на базі Машинобудівного фахового коледжу СумДУ.
2	Розробка системи моніторингу споживання енергії та відповідного програмного забезпечення	НДІ ЕТ	Впроваджена система моніторингу теплової та електричної енергії, (яка у теперішній час використовується).
3	Energy Clock	каф. ПГМ, каф. КСУ	Створена демонстраційна зона з моніторингу використання води відвідувачами закладу громадського харчування у головному корпусі.

8.4 Впровадження власних наукових розробок за зовнішнім замовленням

№ з/п	Назва науково-технічної розробки	Структурний підрозділ	Замовник
Впроваджено			
1	Розробка і виготовлення енергозберігаючих систем опалення та гарячого водопостачання на базі багатофункціональних теплогенеруючих агрегатів (далі – ТГА)	каф. ПГМ	Щорічно передаються замовникам в середньому два ТГА
2	Розробка програмного комплексу точного прогнозування генерації електроенергії сонячними електростанціями для мінімізації зелено-вугільного парадоксу	каф. ПМтаМСС, каф. ПГМ	Державний грант за рахунок зовнішнього інструменту допомоги Європейського Союзу для виконання зобов'язань України у Рамковій програмі Європейського Союзу з наукових досліджень та інновацій «Горизонт 2020»
3	«Біогазове партнерство»: спільне створення шляхів для просування біогазових рішень в регіоні Балтійського моря і сприяння роботі проекту шляхом обміну інформацією, проведення досліджень або інших завдань, а також шляхом фінансування.	каф. ЕПТ	Міжнародний грант. Замовник – Лінчепінзький університет

4	Розробка проектно-конструкторських рішень і компоновочних схем параметричного ряду високооборотних енергоефективних свердловинних насосів для потреб підприємств сфери критичної інфраструктури	каф. ПГМ, каф. ХІ	Державний грант за програмою Національного фонду досліджень України «Наука для відбудови України у воєнний та повоєнний періоди»
5	Науково-технічне консультування з розробки конструкторської документації парового котла	каф. ХІ	ТОВ "Інвентум Україна"
6	Постачання замовникам енергоефективних насосів «Prime Pump»	каф. ПГМ	У 2025 р. було передано замовникам з України 32 насоси
7	Система моніторингу споживання теплопостачання	НДІ ЕТ	Щорічно здійснюється технічна підтримка системи 70 шкіл та дитячих садків
8	Результати розрахунку проточної частини турбіни та розробка методики випробувань агрегату	каф. ХІ	ТОВ «ТРІЗ ЛТД»
9	Розроблення насосів реакторного відділення для систем спеціальної каналізації реакторів українських атомних електростанцій	НЕЦ АЕМ, каф. ПГМ	Державне замовлення на науково-технічну продукцію
10	Децентралізація управління енергією та кліматом	каф. ЕКіб	Білатеральний українсько-швейцарський проєкт за рахунок грантової підтримки Швейцарського національного наукового фонду

8.5 Заходи щодо розвитку наукової діяльності з енергоефективності та альтернативної енергетики

- 1) Започаткування нових напрямів прикладних досліджень, які пов'язані з альтернативною енергетикою, раціональним використанням енергетичних ресурсів, системами моніторингу енергоспоживання.
- 2) Пошук замовлень на виконання комплексних міждисциплінарних прикладних досліджень та розробок з енергоефективності та альтернативної енергетики.
- 3) Розширення співпраці з органами місцевого самоврядування щодо залучення наукового потенціалу університету до вирішення питань підвищення енергоефективності.
- 4) Участь у конкурсах на отримання державних або міжнародних грантів, направлених на підвищення енергоефективності та впровадження технологій альтернативної енергетики для забезпечення безперебійного енергопостачання наукових лабораторій, центрів та інститутів.
- 5) Участь у конкурсах проєктів держбюджетних науково-дослідних робіт, державних та міжнародних грантів на фінансування фундаментальних і прикладних досліджень та прикладних розробок відповідного спрямування.

9. Енергоефективне студмістечко – невід'ємна складова енергоефективного СумДУ

Програма енергозбереження в студмістечку впроваджується на основі спеціально розробленого та систематизованого комплексу заходів у сфері енергозбереження в т.ч. виховного характеру і передбачає:

МОН України	Комплексна цільова програма «Енергоефективний СумДУ»	Стор.12
СумДУ		Версія 02

- розробку та реалізацію, у відповідності до інших розділів Програми, інженерно-технічних заходів щодо економії енергоресурсів в гуртожитках студмістечка;
- проведення роз'яснювальної роботи серед мешканців гуртожитків університету з метою формування в них звички економного енергоспоживання (*термін виконання постійно, відповідальний голова студради студмістечка*);
- розробка та друк стікерпаків, за тематикою зменшення споживання енергоресурсів (*термін виконання квітень 2026 року; відповідальні начальник відділу по роботі зі студентською молоддю в гуртожитках студмістечка, ВІРД*);
- вивчення кращих практик та існуючих технологій у сфері енергозбереження гуртожитків інших ЗВО України та світу (*термін виконання постійно; відповідальний проректор з НПП та ОПД, голова студради студмістечка*);
- співпраця з громадськими організаціями та ініціативами щодо впровадження та популяризації культури енергоефективності серед студентства та участь в ініціативах енергоефективності;
- продовження практики оснащення гуртожитків лед-лампами та практики заміни холодильників на енергозберігаючі класу А+
- участь в обмінах досвідом та проєктах, які націлені на розвиток культури енергоефективності;
- оновлення інформаційних буклетів щодо правил енергоефективності (серпень 2025р., відповідальний начальник відділу по роботі зі студентською молоддю в гуртожитках);
- інтеграцію енергоефективних технологій у гуртожитки як пілотних проєктів, зокрема: встановлення розумних терморегуляторів, систем розподілу електроенергії тощо.

10. Організація навчальної роботи зі студентами з урахуванням завдань комплексної цільової Програми

З метою залучення студентів університету до виконання завдань Програми, підвищення їх компетентностей в сфері енергозбереження передбачати наступне.

10.1 випусковим кафедрам факультету ТеСЕТ за профільними спеціальностями та факультету ЕлІТ:

- рекомендувати студентам під час виконання індивідуальних завдань, зокрема розрахункових (розрахунково-графічних) робіт, курсових робіт (проєктів) та кваліфікаційних робіт розглядати питання підвищення енергоефективності університету, у тому числі, як пріоритетні;
- розширити практику виконання комплексних міжкафедральних, міжфакультетських кваліфікаційних робіт з тематики енергозбереження;
- об'єкти університету і відповідні структурні підрозділи розглядати як бази проходження практики студентів за тематикою енергоефективності.

10.2 Спеціалізованій групі з енергетичних обстежень, реалізуючи принципи органічного поєднання навчальної і наукової роботи студентів:

- на «Тижні енергозбереження» в університеті проводити конкурс студентських проєктів і наукових робіт з підвищення енергоефективності СумДУ;
- залучати студентів профільних спеціальностей до проведення енергетичних обстежень будівель університету з метою встановлення резервів підвищення енергоефективності з урахуванням дотримання комфортних умов у приміщеннях, впливу кліматичних умов

МОН України	Комплексна цільова програма «Енергоефективний СумДУ»	Стор.13
СумДУ		Версія 02

тощо, до розробки техніко-економічних обґрунтувань енергозберігаючих проектів і заходів, які плануються до впровадження в університеті;

- залучати студентів ІТ-спеціальностей до розробки інформаційної моделі використання енергоресурсів будівлями університету і її програмної реалізації.

11. Ресурсне забезпечення виконання Програми

Реалізацію Програми планується здійснювати за рахунок коштів та ресурсів:

- власних фінансових надходжень, у т.ч. субрахунків структурних підрозділів;
- державного фінансування проектів;
- коштів державних міжнародних програм та грантів;
- коштів приватних та корпоративних інвесторів;
- коштів від наукових проектів та грантів за відповідною тематикою.

12. Організаційні заходи та супровід Програми

12.1 Організаційні заходи передбачають:

- впровадження системи енергоменеджменту та енергоаудиту для визначення та підвищення рівня ефективності використання енергоресурсів, у тому числі з урахуванням реальних кліматичних умов.

- чітку організацію робіт за рахунок раціонального розподілу функцій та відповідальності, у т.ч. складання керівництвом АГЧ та СГЕО з послідуочим затвердженням ректором університету щорічних планів щодо підвищення рівня енергоефективності СумДУ;

- удосконалення системи мотивації ощадливого енерговикористання структурними підрозділами університету та окремими працівниками;

- розробку енергетичних паспортів будівель університету протягом 2025-2027 років;

- вивчення світового досвіду та інших ЗВО України щодо енергоефективного використання ресурсів;

- розробку до 01.02.2026 р. позабазовими структурними підрозділами власних програм енергоефективності щодо зменшення споживання енергоресурсів.

Відповідальні керівники позабазових структурних підрозділів);

- впровадження засад проектного менеджменту, у т.ч. шляхом розробки та реалізації енергоефективних проектів;

- реалізацію загальних заходів енергозаощадження, у т.ч. організацію постійної виховної роботи у сфері енергозбереження зі студентами, персоналом, тощо;

- розробку та організацію одноденних програм навчання з питань підвищення енергоефективності та енергоменеджменту для всіх осіб, що відповідають за енергетичне господарство університету та стан експлуатації будівель;

- популяризацію енергозбереження шляхом:

- проведення виставок, семінарів, круглих столів, «Тижнів енергозбереження» з метою формування у здобувачів вищої освіти та працівників культури ощадливого використання енергоносіїв;

- Видання наукових, науково-методичних, науково-популярних матеріалів з питань енергозбереження;

- організацію відповідної рекламної діяльності, у тому числі розробка плакатів, мотиваційних екранів, логотипів/веб-сторінкових плакатів, соціальної реклами з питань енергозбереження та розміщення в корпусах СумДУ.

МОН України	Комплексна цільова програма «Енергоефективний СумДУ»	Стор.14
СумДУ		Версія 02

12.2 Загальне керівництво системою енергетичного менеджменту СумДУ з метою реалізації політики у сфері енергоефективності, створенням умов для виконання Програми забезпечується ректоратом університету.

12.3 Супроводження Програми в цілому, організаційне забезпечення системної роботи з ефективного використання енергетичних ресурсів, поширення сучасних форм цієї роботи на всіх кафедрах та структурних підрозділах університету покладається на спеціалізовану групу з енергообстежень. Співучасть у супроводженні, контролі та виконанні відповідних складових комплексної Програми також покладається у межах їх компетенції на адміністративно-господарську частину, науково-дослідну частину, директорів інститутів та деканів факультетів.

12.4 Управління Програмою та її реалізація проводиться через функціонування документованої університетської системи енергетичного менеджменту, створеної на основі міжнародних стандартів серії ISO 50001 «Система енергетичного менеджменту», ДСТУ 4472:2005 «Енергозбереження. Система енергетичного менеджменту. Загальні вимоги», «Типового положення про запровадження енергетичного менеджменту в навчальних закладах та установах міністерства освіти і науки України», складовими частинами якої є:

- Стратегічний план розвитку Сумського державного університету на 2020-2026 роки;
- Кодекс корпоративної культури СумДУ;
- Політика у сфері енергозаощадження СумДУ (*термін розробки – 01.02.2026 р., відповідальний керівник СГЕО*);
- Положення про організацію наукової, науково-технічної діяльності у СумДУ;
- Положення про функціонування системи енергетичного менеджменту у СумДУ (*відповідальний керівник СГЕО*);
- інші документи нормативної бази СумДУ.

12.5 Директорам інститутів, деканам факультетів, завідувачам кафедр не рідше одного разу на рік на вчених радах інститутів і факультетів, засіданнях кафедр розглядати питання щодо затвердження та виконання відповідних щорічних планів роботи з забезпечення виконання Програми.

12.6 Увести в практику інформування на ректораті, звітів керівників структурних підрозділів, на яких покладене супроводження, контроль та виконання комплексної Програми.

12.7 Не рідше ніж один раз на два роки розглядати на засіданні вченої ради СумДУ хід виконання Програми, вносити відповідні зміни та доповнення до неї, перезатверджувати її. Статистичні показники діяльності доповнювати, корегувати щорічно за підсумками календарного року.

12.8 Начальнику відділу документно-інформаційних комунікацій та контролю, іншим посадовим особам здійснювати постійне висвітлення в університетських та зовнішніх засобах масової інформації, на сайті університету питань щодо ефективного використання енергетичних ресурсів та енергозбереження.

13. Прикінцеві положення

13.1 Програма набуває чинності з наступного дня після ведення її в дію наказом ректора, якщо інше не передбачається тим же наказом.

13.2 Відповідальність за актуалізацію Програми та контроль за виконанням її вимог несуть посадові особи університету відповідно до їх функціональних обов'язків.

МОН України	Комплексна цільова програма «Енергоефективний СумДУ»	Стор.15
СумДУ		Версія 02

13.3 Наступні версії затверджуються рішенням вченої ради університету, яке вводиться в дію наказом ректора або, в мотивованих випадках, наказом ректора за погодженням з головою вченої ради університету. У такому ж порядку Програма скасовується.

13.4 У разі наявності розбіжностей між Програмою та Положеннями (змiнами до них), іншими документами, які прийняті в порядку, визначеному 13.3, чинною вважається редакція відповідних норм документу з більш пізньою датою введення в дію.

13.5 Визнати такою, що втратила чинність попередня версія цієї Програми (протокол вченої ради №5 від 12 грудня 2013 року).

Затверджено вченою радою СумДУ
Протокол № 12 від 10 квітня 2025р.

Голова вченої ради

Анатолій ВАСИЛЬЄВ

Учений секретар

Анатолій РУБАН