

ЗВІТНА ДОПОВІДЬ

**РЕКТОРА
НАЦІОНАЛЬНОГО АЕРОКОСМІЧНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ
ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО «ХАРКІВСЬКИЙ
АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»
КРИВЦОВА В.С.
ПРО ПІДСУМКИ РОБОТИ УНІВЕРСИТЕТУ
В 2014 РОЦІ**

**(схвалена на конференції трудового колективу ХАІ 23 січня
2015 року).**

1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА НАВЧАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ УНІВЕРСИТЕТУ

Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «ХАІ» здійснює свою навчальну діяльність відповідно до законодавства України у межах прав, передбачених законами України „Про освіту”, „Про вищу освіту”, „Про наукову та науково-технічну діяльність” та іншими законами, нормативними документами Міністерства освіти і науки України, додаткових прав, наданих йому за результатами акредитації, та його Статуту.

Відповідно до рішення ДАК від 8 липня 2014 року протокол № 110 Університет визнано акредитованим за статусом вищого навчального закладу освіти IV рівня у повному обсязі (Рис. 1).



Рис. 1. Сертифікат про акредитацію Національного аерокосмічного університету ім. М.Є.Жуковського «Харківський авіаційний інститут» від 05.08.2014 р.

Навчальна діяльність в університеті здійснюється на підставі ліцензії від 05.08.2014 року серія АЕ № 458595 про надання освітніх послуг пов'язаних з підготовкою фахівців освітньо-кваліфікаційних рівнів бакалавр, спеціаліст і магістр (в т.ч. для іноземних громадян) (Рис. 2).



Рис. 2. Ліцензія на надання освітніх послуг Національним аерокосмічним університетом ім. М.С.Жуковського «Харківський авіаційний інститут» від 05.08.2014 р.

До структури університету входять:

- **10 факультетів (Рис. 3):**

- факультет літакобудування;
- факультет авіаційних двигунів;
- факультет систем управління літальних апаратів;
- факультет ракетно-космічної техніки;
- факультет радіотехнічних систем літальних апаратів;
- факультет економіки та менеджменту;

- гуманітарний факультет;
- факультет підвищення кваліфікації та довузівської підготовки,
- факультет заочного навчання;
- факультет по підготовці іноземних громадян;



Рис.3. Логотипи факультетів

- **43 кафедри**, у тому числі **32 випускаючі**;
- **2 навчально-консультаційних пункти** у м. Новомосковськ та м. Київ.
-

Зміни в порівнянні з 2013 роком.

- Створено кафедру автомобілів та транспортної інфраструктури на факультеті літакобудування;
- Включено до складу структурних підрозділів університету, факультету ракетно-космічної техніки, кафедру космічної техніки та нетрадиційних джерел енергії;
- Виключено зі складу структурних підрозділів університету, факультету ракетно-космічної техніки, кафедру авіаційного матеріалознавства.

2. ЛІЦЕНЗОВАНІ ОБСЯГИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ

У Національному аерокосмічному університеті ім. М.Є. Жуковського «ХАІ» підготовка фахівців освітньо-кваліфікаційних рівнів бакалавр, спеціаліст і магістр відбувається на денній та заочній формах навчання.

Університет здійснює підготовку бакалаврів за 38 напрямками з 18 галузей знань; підготовку фахівців освітньо-кваліфікаційних рівнів спеціаліст, магістр за 61 спеціальністю (підготовка фахівців ОКР спеціаліст за 55

спеціальностями, магістра за 58 спеціальностями). Перепідготовка спеціалістів здійснюється за 10 спеціальностями освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст.

З усього переліку спеціальностей – технічні (50 спеціальностей) становлять 82 % від загальної кількості спеціальностей в університеті. При підготовці фахівців гуманітарного та економічного спрямування навчальні дисципліни викладаються з урахуванням особливостей аерокосмічної галузі. З 61 спеціальностей – 56 спеціальностей акредитовано за IV рівнем акредитації, що становить 92 %.

У 2013/2014 навчальному році Національний аерокосмічний університет ім.М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» **пройшов повторну акредитацію за IV рівнем** в цілому та отримав сертифікат про акредитацію (Серія РД-IV №2126588) з терміном дії до 01.07.2024 року. Також **пройшли повторну акредитацію** наступні напрями підготовки та спеціальності:

1. **За II рівнем акредитації напрями підготовки** (11 напрямів підготовки освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр):
 - комп'ютерні науки;
 - програмна інженерія;
 - теплоенергетика;
 - електротехніка та електротехнології;
 - радіотехніка;
 - телекомунікації;
 - метрологія стандартизація та сертифікація;
 - авіа- та ракетобудування;
 - двигуни та енергетичні установки літальних апаратів;
 - авіоніка;
 - автомобільний транспорт.
2. **За III рівнем акредитації спеціальності** (23 спеціальності освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст):
 - інформаційні управляючі системи та технології (за галузями);
 - інформаційні технології проектування;
 - спеціалізовані комп'ютерні системи;
 - програмне забезпечення систем;
 - інженерія програмного забезпечення;
 - роботомеханічні системи та комплекси;
 - інженерія логістичних систем;
 - нетрадиційні та відновлювальні джерела енергії;
 - радіоелектронні пристрої, системи та комплекси;
 - радіоелектронні апарати та засоби;
 - технології та засоби телекомунікації;
 - інформаційні вимірювальні системи;
 - метрологічне забезпечення випробувань та якості продукції;
 - літаки і вертольоти;
 - ракетні та космічні комплекси;

- технології виробництва літальних апаратів;
- випробування та сертифікація літальних апаратів;
- проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів;
- ракетні двигуни та енергетичні установки;
- авіаційні двигуни та енергетичні установки;
- технології виробництва авіаційних двигунів та енергетичних установок;
- системи керування літальними апаратами та комплексами;
- технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів;

3. За IV рівнем акредитації спеціальності (24 спеціальності освітньо-кваліфікаційного рівня магістр):

- інформаційні управляючі системи та технології (за галузями);
- інформаційні технології проектування;
- системне проектування;
- спеціалізовані комп'ютерні системи;
- програмне забезпечення систем;
- інженерія програмного забезпечення;
- роботомеханічні системи та комплекси;
- інженерія логістичних систем;
- нетрадиційні та відновлювальні джерела енергії;
- радіоелектронні пристрої, системи та комплекси;
- радіоелектронні апарати та засоби;
- технології та засоби телекомунікації;
- інформаційні вимірювальні системи;
- метрологічне забезпечення випробувань та якості продукції;
- літаки і вертольоти;
- ракетні та космічні комплекси;
- технології виробництва літальних апаратів;
- випробування та сертифікація літальних апаратів;
- проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів;
- ракетні двигуни та енергетичні установки;
- авіаційні двигуни та енергетичні установки;
- технології виробництва авіаційних двигунів та енергетичних установок;
- системи керування літальними апаратами та комплексами;
- технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів;

4. Перепідготовка спеціалістів за спеціальностями (3 спеціальності):

- інформаційні технології проектування;
- програмне забезпечення систем;
- літаки і вертольоти;

5. Підготовка іноземних громадян за акредитованими напрямами (спеціальностями) обсягом 420 осіб на рік за денною та заочною формами навчання;

6. Підвищення кваліфікації викладачів та фахівців промисловості обсягом 700 осіб на денній формі навчання.

Ліцензована підготовка фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст і магістр за спеціальністю 7.(8)07010601 «Автомобілі та автомобільне господарство».

Ліцензовані обсяги підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційних рівнів бакалавр, спеціаліст, магістр в університеті наведені у **Таблиці 1**.

Ліцензовані обсяги підготовки фахівців в університеті

Таблиця 1

Вид підготовки фахівців	Денна форма	Заочна форма
Підготовка бакалаврів	2760	2485
Підготовка спеціалістів	1925	1820
Підготовка магістрів	812	252
Підготовка іноземних громадян за акредитованими напрямами (спеціальностями)	420	420
Підготовка до вступу у вищі навчальні заклади громадян України	1600	1600
Підготовка до вступу у вищі навчальні заклади іноземних громадян	200	
Підвищення кваліфікації викладачів і фахівців промисловості	700	

Зміни в порівнянні з 2013 роком

В порівнянні з 2013 роком:

- загальний ліцензований обсяг підготовки бакалаврів на денній формі навчання збільшився на 40 осіб, на заочній формі навчання скоротився на 250 осіб;

- загальний ліцензований обсяг підготовки спеціалістів на денній формі навчання скоротився на 60 осіб на заочній формі навчання скоротився на 380 осіб;

- загальний ліцензований обсяг підготовки магістрів на денній формі навчання збільшився на 15 осіб на заочній формі навчання скоротився на 148 осіб.

3. КОНТИНГЕНТ СТУДЕНТІВ

В університеті навчається 8650 студенти. Контингент денної форми навчання становить – 6705 осіб, заочної – 1945 осіб. Зміни в контингенті студентів за останні 12 років наведені на **Рис. 4**.

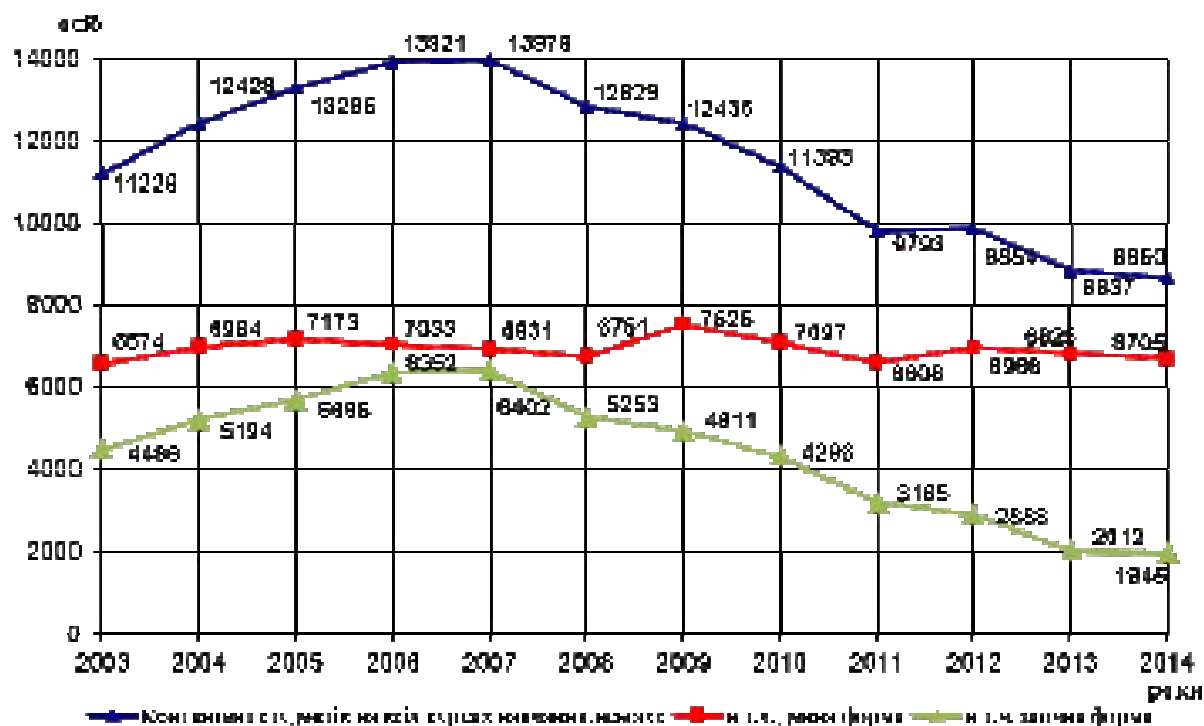


Рис. 4. Контингент студентів ХАІ за останні 12 років

Як видно з **Рис. 4** загальний контингент студентів з 2008 року почав зменшуватися за рахунок зменшення контингенту студентів на заочній формі навчання. Контингент денної форми навчання протягом останніх десяти років залишається на однаковому рівні 6700 – 7100 студентів.

Зміни в контингенті студентів, що навчаються за бюджетною та контрактною формами навчання, без урахування іноземних студентів, наведені на **Рис 5**.

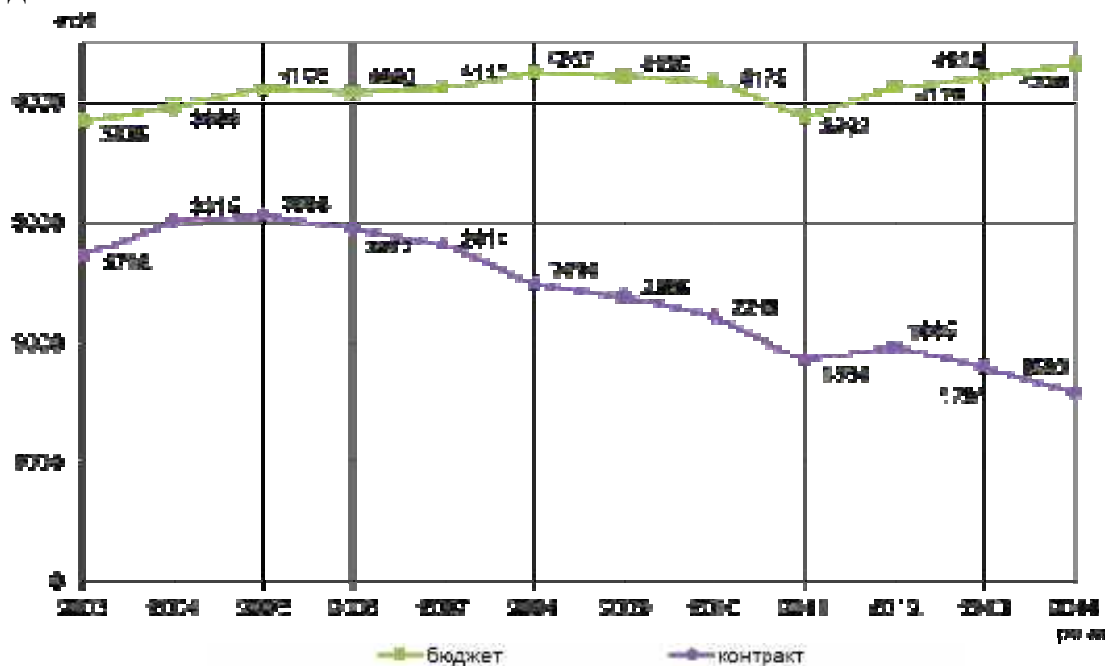


Рис. 5. Контингент студентів ХАІ денної форми навчання в залежності від джерел фінансування

Виходячи з даних про контингент студентів контрактної форми навчання маємо зменшення студентів контрактників денної форми навчання на 208 осіб, при цьому контингент студентів, що навчається на бюджетних місцях зріс на 110 осіб.

Зменшення студентів контрактної форми навчання відбувається за рахунок зменшення попиту, з боку абітурієнтів, навчатися за гроші на напрямках економічного спрямування та ІТ-напрямах. На нашу думку зміщення контрактних студентів на спеціальностях ІТ-напрямів відбувається ще й тому, що в останні 2 роки збільшується держзамовлення на ці спеціальності з боку Міністерства освіти і науки України.

Зміни в порівнянні з 2013 роком

В порівнянні з 2013 роком:

- **контингент студентів за звітний період** зменшився на 187 осіб;
- **контингент студентів денної форми навчання** зменшився на 120 осіб;
- **контингент студентів заочної форми навчання** зменшився на 67 осіб.

4. ПІДСУМКИ НАБОРУ СТУДЕНТІВ НА ПЕРШИЙ КУРС

У відповідності до діючої ліцензії наданої Національному аерокосмічному університету ім. М.Є. Жуковського «ХАІ», університет у 2014 році мав право прийняти на перший курс денної форми навчання 2760 осіб. План прийому на місця державного замовлення склав 1064 особи, в порівнянні з минулим роком збільшився на 59 осіб.

Відбіркові комісії факультетів зареєстрували в книгах 4927 абітурієнтів. У 2013 році абітурієнтів було 4819. Можна сказати про зростання зацікавленості абітурієнтів вступати до ХАІ.

Усього було подано 11499 заяви, у минулому році 10333 заяв. В перерахунку на кількість абітурієнтів можна дійти висновку, що в середньому кожен абітурієнт подав до відбіркових комісій університету по 2,33 заяви. Кількість заяв поданих абітурієнтами в 2013 році в електронній формі склав 37 %.

Конкурс по факультетам на бюджетні місця, виходячи з наявних заяв був наступним:

- факультет літакобудування 8,15 (7,19 у 2013 році);
- факультет авіаційних двигунів 4,21 (3,92 у 2013 році);
- факультет систем управління літальних апаратів 12,42 (10,5 у 2013 році);
- факультет ракетно-космічної техніки 6,54 (5,6 у 2013 році);
- факультет радіотехнічних систем літальних апаратів 15,49 (11,03 у 2013 році);
- факультет економіки та менеджменту 41,97 (28,98 у 2013 році);
- гуманітарний факультет 67,46 (64,62 у 2013 році).

Підсумовуючи показники кількості заяв на одне бюджетне місце на механічних факультетах за останні два роки, можна дійти висновку що конкурс на інженерно-технічні спеціальності в університеті збільшується.

У 2014 році на контрактну форму навчання зараховано 347 студентів, у 2013 році цей показник склав 369 студентів, що на 22 особи менше ніж у 2013 році.

Таким чином, усього на перший курс денної форми навчання у 2014 році зараховано 1411 студенти (1212 студенти на базі середньої школи, 199 студентів на базі диплому молодшого спеціаліста), в порівнянні з минули роком кількість зарахованих збільшилась на 37 осіб. Збільшення відбулось, як було вказано вище за рахунок збільшення місць держзамовлення на 59 осіб та зменшення прийому на контрактну форму навчання на 22 осіб.

Серед набраних студентів на перший курс 153 студенти (10,8 %) мають золоту медаль. З довузівської підготовки зараховано 371 студент (26,3 %), пільговий контингент студентів склав 81 студентів (5,7 %).

Контингент студентів першого курсу, які закінчили середню школу за регіонами України наведено у **Таблиці 2**.

Контингент студентів, які закінчили середню школу по областях та містах України

Таблиця 2

№	Область (місто)	Кількість студентів	№	Область (місто)	Кількість студентів
1	м. Харків	218	15	Київська	5
2	Харківська	206	16	Вінницька	2
3	Донецька	263	17	м. Київ	6
4	Луганська	214	18	Житомирська	9
5	АР Крим	6	19	Одеська	5
6	Полтавська	74	20	Чернігівська	4
7	Дніпропетровська	51	21	Львівська	2
8	Запоріжська	50	22	Волинська	1
9	Черкаська	12	23	Рівенська	1
10	Сумська	32	24	Хмельницька	0
11	Херсонська	17	25	Закарпатська	0
12	Миколаївська	16	26	Івано-Франківська	0
13	Кіровоградська	14	27	Тернопільська	0
14	м. Севастополь	0	28	Черновицька	0
			Іноземці за квотою		4
Всього			1212		

Інформація по зарахуванню на перший курс за денною та заочною формами навчання в останні 5 років наведена у **Таблиці 3**.

Набір студентів до університету в 2010 – 2014 роках

Таблиця 3

Показники	2010 рік	2011 рік	2012 рік	2013 рік	2014 рік
Денна форма навчання					
Зараховано на бюджетну форму навчання	825	596	1071	1005	1064
Зараховано на контрактну форму навчання	462	193	504	369	347
Всього зараховано	1287	789	1575	1374	1411
Заочна форма навчання					
Зараховано на бюджетну форму навчання	17	14	15	15	15
Зараховано на контрактну форму навчання	155	86	108	89	81
Всього зараховано	172	100	123	104	96

Розмір плати студентами-контрактниками за навчання наведено у **Таблиці 4**.

Розмір плати за навчання 2010 – 2014 роках

Таблиця 4

ОКР		рік	2010	2011	2012	2013	2014
Бакалавр	мін, грн		5400	5400	5640	5640	5660
	макс, грн		7600	7600	7940	7940	7970
Спеціаліст	мін, грн		4890	5300	5540	5540	5560
	макс, грн		6860	7450	7790	7790	7820
Магістр	мін, грн		6390	6800	7040	7040	7070
	макс, грн		8360	8950	9290	9290	9330

Збільшення розміру плати за навчання здійснюється на показник інфляції за рік.

Зміни в порівнянні з 2013 роком

В порівнянні з 2013 роком:

- обсяг прийому студентів на перший курс на місця держзамовлення зріс на 59 осіб;
- обсяг прийому студентів на перший курс за контрактом зменшився на 22 особи;
- кількість поданих заяв в електронній формі зросла на 7 % і становила у 2014 році 37 %;
- зменшилась на 4 % кількість першокурсників з лав довузівської підготовки.

5. ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ

Навчальний процес в університеті здійснюється згідно з державними стандартами освіти, опрацьованими на їх основі освітньо-кваліфікаційними характеристиками, освітньо-професійними програмами, навчальними планами, типовими та робочими програмами.

В університеті розроблено навчальні плани з усіх спеціальностей та спеціалізацій підготовки бакалаврів, спеціалістів та магістрів. Планами передбачається обов'язкове вивчення дисциплін соціально-економічного циклу, природничо-науково, професійно-практичної підготовки, як за вибором вищого навчального закладу так і вибором студента. Навчальні плани відповідають вимогам Міністерства освіти і науки України та замовників у галузях фундаментальної, інформаційної та загально-інженерної підготовки.

Проведення навчальних, технологічних, виробничих та переддипломних практик здійснюється на провідних підприємствах аерокосмічної галузі: ДП "Антонов", ДКБ "Південне", ВО "Південмаш", ВАТ "Мотор-Січ", КДКБ "Луч", ІРЕ АН України, ЗМКБ "Прогрес", "Зоря-Машпроект", ХВКБ "Авіаконтроль", "Комунар", АО "Хартрон", ХДАВП, харківським науково-виробничим об'єднанням „Турбоатом”, харківському машинобудівному заводі „ФЕД” та багатьма іншими.

В університеті успішно працюють, як кафедри так і філії випускаючих кафедр, створені на основних підприємствах авіаційно-космічного профілю України, таких, як Харківське державне авіаційно-виробниче підприємство, ДП "Антонов", ВАТ "Мотор-Січ", ДКБ «Південне» у м. Дніпропетровську та ін.

Спільна робота університету і заводів через філії кафедр з метою вдосконалювання підготовки фахівців передбачає: використання унікального устаткування та виробничих потужностей галузевих заводів, НДІ, КБ для організації навчального процесу і практики студентів, участь заводів у зміцненні навчально-лабораторної бази університету; організацію курсового та дипломного проектування за тематикою підприємства - споживача молодих фахівців і проведення захистів проектів безпосередньо на підприємствах;

Таким чином, університет разом з промисловими підприємствами реалізує наскрізну систему підготовки кадрів, що містить: довузівську профорієнтаційну роботу серед молоді, підготовку кадрів із врахуванням потреб замовника, а також післядипломну освіту фахівців підприємств народного господарства України.

6. КАДРОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

В основу кадрової політики в університеті покладено принцип підбору висококваліфікованих фахівців із базовою освітою, підготовка науково-педагогічних кадрів через аспірантуру, докторантуру.

Зарахування на роботу відбувається за контрактами, строковими

трудовами договорами на конкурсній основі.

Навчально-виховний процес в університеті забезпечують 821 штатних викладачів, в тому числі 508 осіб, або 62,5 %, мають вчене звання та (або) науковий ступінь. Кількісний склад професорсько-викладацького складу за науковими ступенями та вченими званнями приведений на **Рис. 6**.

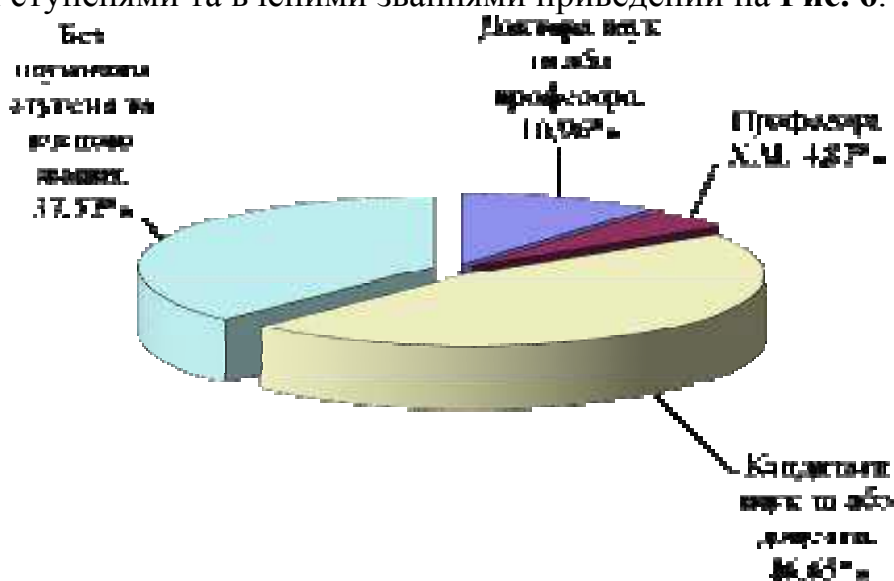


Рис.6. Кадровий склад університету за науковими ступенями та вченими званнями у 2014 році

В порівнянні з 2013 роком кількісний склад професорсько-викладацького складу майже не змінився, але при цьому зменшився на 2,5 % якісний склад науково-педагогічних працівників університету.

Якісний склад ППС зазнав наступних змін: збільшилась на 2,13 % кількість докторів та (або) професорів, збільшилась на 5,57 % кількість викладачів які не мають наукового ступеня або вченого звання.

Кадровий склад за посадами у 2014 році наведений на **Рис. 7**.

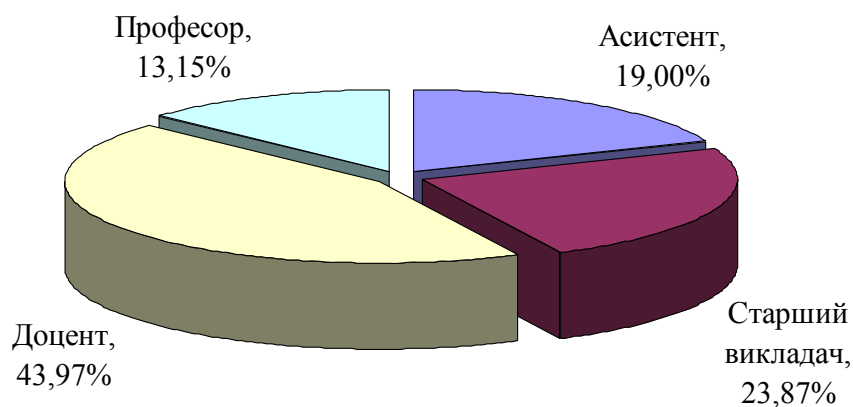


Рис. 7. Кадровий склад професорсько-викладацького складу за посадами у 2014 році

В порівнянні з 2013 роком зросла на 0,5 % кількість викладачів, які працюють на посаді професора, зменшилась на 0,41 % кількість викладачів, які працюють на посаді доцента, зросла на 1,51 % кількість викладачів, які працюють на посаді старшого викладача, скоротилась на 1,57 % кількість викладачів, які працюють на посаді асистента.

Важливим фактором діяльності кафедр є підвищення якісного складу науково-педагогічних працівників кафедр університету, що пов'язано з захистом наукових дисертацій та отриманням вчених звань. На **Рис. 8** наведено якісний склад науково-педагогічних працівників кафедр університету.

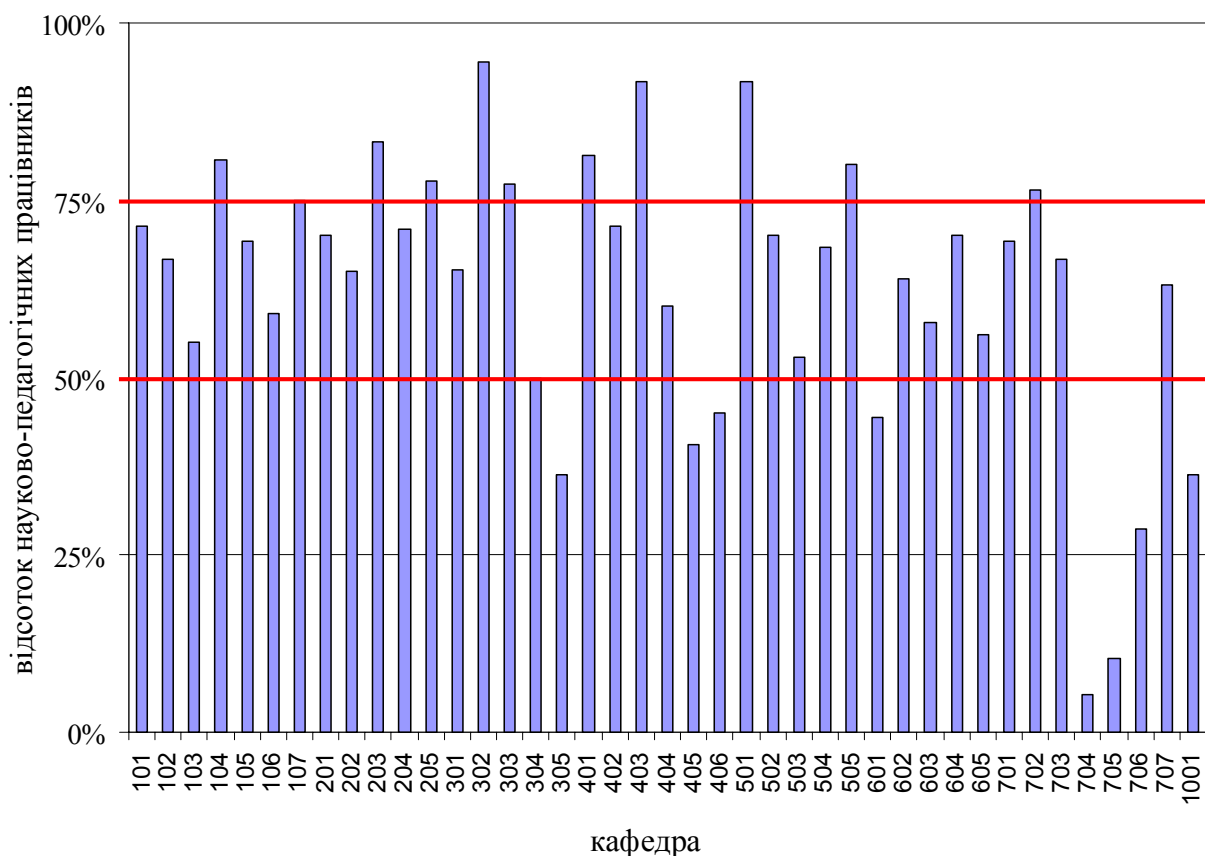


Рис. 8. Якісний склад науково-педагогічних працівників кафедр, що мають науковий ступінь та (або) вчене звання

На кафедрах 102, 204, 305, 502, 504 кількість штатних науково-педагогічних працівників, які мають науковий ступінь та (або) вчене звання зменшилась в порівнянні з минулим роком, а на кафедрах 101, 503, 604, 702, 1001 навпаки кількість штатних науково-педагогічних працівників, які мають науковий ступінь та (або) вчене звання збільшилась в порівнянні з 2013 роком.

Кафедри 704, 705, 706 це кафедри іноземної мови, фізичного виховання, прикладної лінгвістики на яких відсоток викладачів з науковими ступенями та вченими званнями традиційно невисокою.

Протягом 2014 року 3 науково-педагогічних працівника отримали вчене звання професора (у 2013 році – 1, 2012 – 1) та 21 вчене звання доцента (у 2013 році – 19, 2012 – 31).

Середній вік викладачів по університету становить 48,4 роки. В той час

середній вік докторів наук становить 60,71 років, кандидатів наук – 50,48 років. В порівнянні з минулим роком середній вік докторів та кандидатів наук по університету зменшився майже на 2 роки (**Рис. 9**).

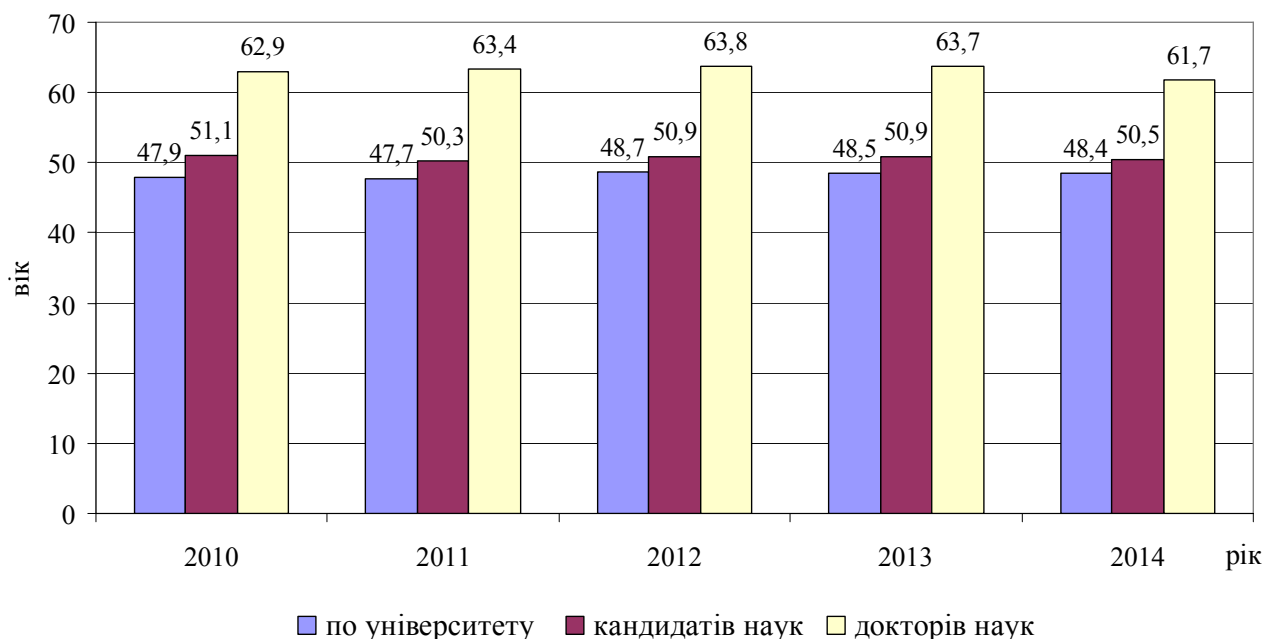


Рис. 9. Середній вік викладачів в університеті за науковими ступенями

В університеті створена і успішно функціонує система безперервного підвищення кваліфікації професорсько-викладацького складу, що передбачає державні форми ФПК та стажування один раз у 5 років, а також внутрішньовузівські форми, на яких викладачі навчаються щорічно без відриву від виробництва.

У 2014 році 336 науково-педагогічних працівника та 79 завідувачів лабораторіями отримали сертифікати про підвищення кваліфікації, ще 172 науково-педагогічних працівника прослухали окремі курси на факультеті підвищення кваліфікації. Також у 2014 році отримали сертифікат університету про можливість викладання навчальних дисциплін англійською мовою 14 науково-педагогічних працівників. Загалом понад 100 науково-педагогічних працівників викладають навчальні дисципліни на англійській мові.

Згідно статуту університету обрання (переобрання) на посади науково-педагогічних працівників відбувається за конкурсом. Інформація про кількість вакансій за посадами на кафедрах університету публікується в у газеті «За авіакадри» (**Рис. 10**).

Кількість і назва посад на які було об'явлено конкурс університетом у 2014 році наведено на **Рис. 11**.

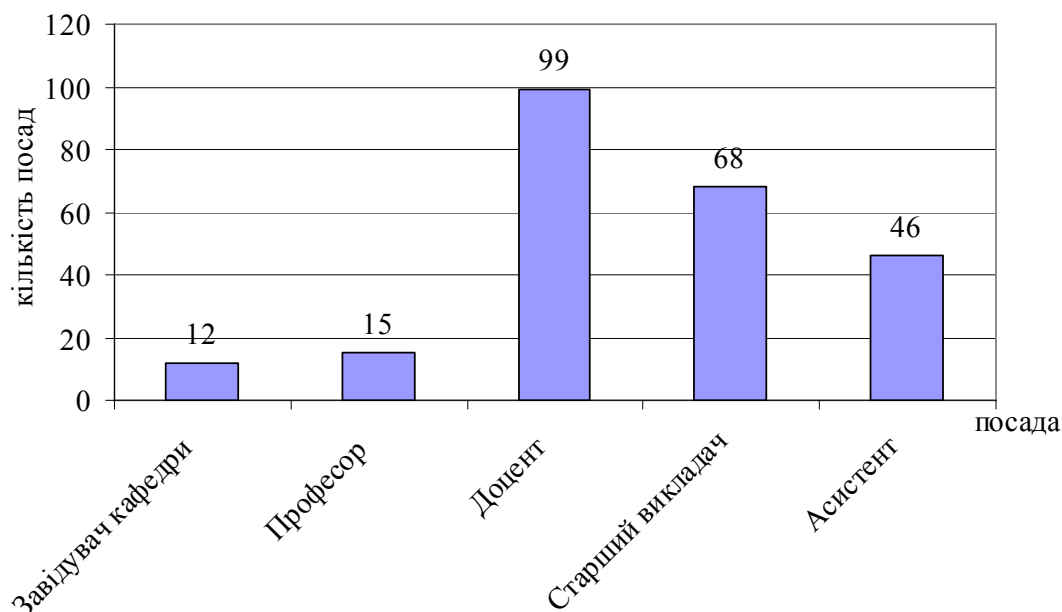


Рис. 11. Кількість вакансій на які було оголошено конкурс

7. ОРГАНІЗАЦІЙНЕ ТА НАУКОВО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ

Основними нормативними документами, що визначають організацію навчального процесу, є типові навчальні плани, освітньо-кваліфікаційна характеристика та освітньо професійна програма підготовки „бакалавра”, „спеціаліста” та „магістра. Ці документи розроблені для всіх спеціальностей та напрямів підготовки.

З кожної дисципліни навчального плану розроблено робочу програму, яка містить перелік тем лекційного матеріалу та матеріалу лекцій винесених на самостійне опрацювання, перелік лабораторних робіт, плани семінарських і практичних занять із зазначенням основної та додаткової літератури, а також адресу тем, що визначаються в цій літературі. В кінці програм наведені контрольні питання для перевірки засвоєних знань.

Постійну увагу Університет приділяє новим технологіям навчання, які спрямовані перш за все на систематичну доробку та зміни відповідно до тенденцій та цілей навчання, кваліфікаційних вимог та змісту навчальних планів і програм, а також до застосування активних методів та інформаційних способів навчання й управління навчальною діяльністю.

Для розвитку творчих здібностей студентів з профілюючих дисциплін їх залучають до участі у науково-дослідній роботі СКБ, кафедр і лабораторій, багато кафедр використовують проблемне навчання.

Значна кількість студентів бере участь у виконанні та впровадженні науково-дослідних робіт. У навчальних планах спеціальностей передбачена дисципліна «Наукова і дослідна робота студентів» та «Наукове стажування», згідно з якою студентам читаються лекції з творчої винахідницької роботи, виконуються курсові роботи.

Практикуються наукові семінари за участю студентів. В Університеті існує 123 спеціалізовані лабораторії де студенти можуть не тільки навчатися під час аудиторних занять але і самостійно.

Належна увага в Університеті приділяється комп'ютеризації навчального процесу. Навчальні плани та програми складено таким чином, щоб додержувалась безперервність в цьому питанні.

Ректорат університету приділяє постійну увагу питанням забезпечення навчально-методичною літературою навчального процесу. У зв'язку з тим, що видавницька діяльність в Україні та матеріальний стан університету неспроможні забезпечити вуз підручниками через державні видавництва, головним джерелом забезпечення навчального процесу літературою залишається ☐ н. ☐ то технічні ☐ ське видавництво.

Кількісний склад навчальної літератури, виданої у 2014 році наведено на **Рис.12**. В порівнянні з 2013 роком на 30% збільшилась кількість найменувань навчальної літератури.

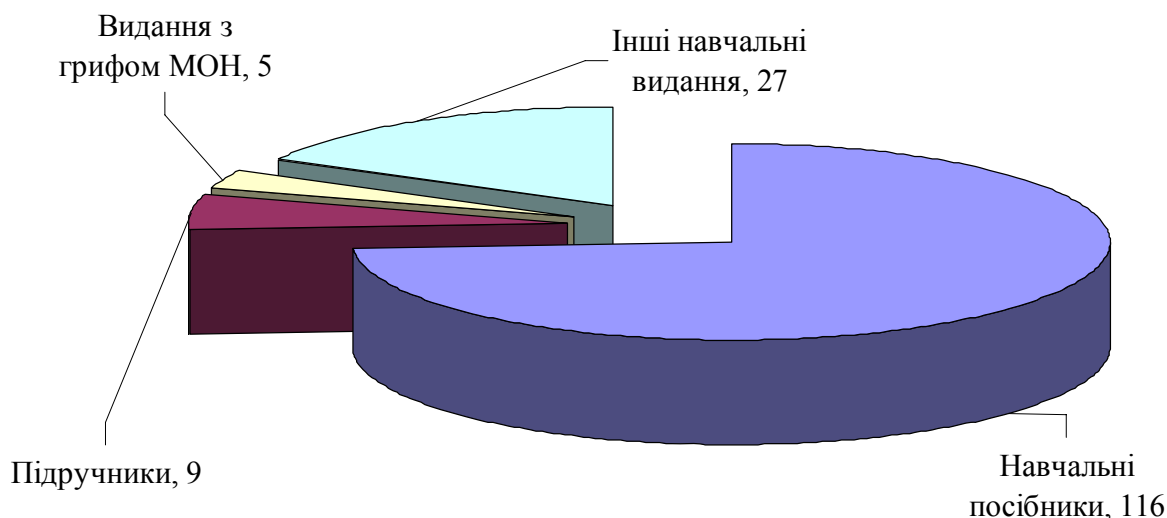


Рис. 12. Видання навчально-методичної літератури в видавництві ХАІ у 2014 році
(загальна кількість – 157 найменувань, обсягом 889 друкованих аркушів)

Далі наведено назви навчально – методичних праць, які отримали гриф Міністерства освіти і науки України та копії титульних сторінок деяких навчальних посібників, які видано у 2014 році (**Рис.13**).

Далі наведено назви методичних праць, які отримали гриф Міністерства освіти і науки України.

1. Кошовий М.Д., Михайлов А.Г. «Теорія і практика моделювання інформаційно-вимірювальних систем» (гриф № 1/11-1723 від 05.02.2014).

2. Даншина С.Ю., Тарасюк О.М., Орехов О.О., Краснобаєв В.А. та □н.. «Методи системного аналізу в радіоелектроніці та комп'ютерній інженерії» (гриф № 1/11-4073 від 24.03.2014).

3. Деменко В.Ф., Макаров О.В., Корбач В.І. «Теорія напружено-деформованого состояния в примерах и задачах» (гриф № 1/11-5827 від 18.04.2014).

4. Павленко В.М., Костюк Г.І., Баранов О.О. та □н.. «Навчальний посібник «Гнучкі □н.□то технічні комплекси для механічної обробки» (гриф № 1778-Г від 16.05.2014).

5. Гаркуша Ю.О., Мельникова В.І., Павленко Т.Ю., Сафронов Я.В. та □н.. «Основи економічної теорії» (гриф № 1/11-8911 від 10.06.2014).



Рис.13. Навчальні посібники 2014 року

Книжковий фонд бібліотеки університету складає 945560 примірників. З них книги – 454172 екземпляра; періодичні видання – 224596 екземпляри. Щорічно бібліотека обслуговує більше ніж 11000 читачів, у тому числі близько 7000 студентів.

За рік видано читачам 482050 екземплярів літератури (документів). Це майже на 20 % менше ніж минулого року. Це свідчить про те, що з кожним роком збільшується кількість студентів і науково-педагогічних працівників, які користуються електронними інтернет-виданнями. Тому в бібліотеці постійно збільшується кількість навчально-методичної літератури в електронній формі.

З метою підвищення ефективності роботи бібліотеки вона оснащується обчислювальною та оргтехнікою.

8. МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Навчально-лабораторний фонд налічує 323 аудиторії, кабінети та лабораторії, оснащені сучасною технікою (Рис. 14).



Рис. 14.

В університеті є аеродинамічний комплекс лабораторій, який містить п'ять аеродинамічних труб та єдину в Україні надзвукову аеродинамічну трубу, унікальну за своїми можливостями (робоча зона 600х600, швидкість потоку – 0.8...4.5 М) (Рис. 15).



Рис. 15.

В університеті функціонують чотири науково-навчальних центри: Навчально-науково-виробничий центр інтегрованих комп'ютерних технологій (CAD/CAM/CAE); Науково-навчальний центр мікросупутникобудування; Навчально-науковий центр інформаційних технологій; Об'єднане студентське конструкторське бюро.

Університет має кращі зразки двигунів для військової та цивільної авіації всіх моторних конструкторських бюро України та Росії, а також більше 10

класів, оснащених стендами для проведення випробувань двигунів та окремих агрегатів (**Рис. 15**). Серед них єдиний серед вузів України стенд для випробування компресорів авіаційних двигунів та енергоустановок з приводом від газотурбінного двигуна потужністю 4500 кВт (**Рис. 16**).



Рис. 16.

Лабораторії факультету літальних апаратів оснащено зразками ракетно-космічної техніки.



Рис. 17.

В університеті постійно здійснюється модернізація та оновлення матеріально-технічної бази університету. За звітний період виконана значна робота з розвитку університетських інформаційних ресурсів, телекомунікаційної інфраструктури та використанню комп'ютерних технологій. За рахунок міжнародних грантів університетом ведеться придбання комп'ютерів та оргтехніки. У 2014 році придбано 70 сучасних комп'ютерів.

Парк обчислювальної техніки, що використовується в навчальному процесі, налічує понад 1900 одиниць різних типів машин, організованих у 53 комп'ютерних класах. В університеті функціонує лінгвістична лабораторія.

У квітні 2014 року відбулося урочисте відкриття комп'ютерного класу на 17 робочих місць, що компанія Plarium подарувала кафедрі інформатики.

9. ЯКІСТЬ ПІДГОТОВКИ І ВИКОРИСТАННЯ ВИПУСКНИКІВ

У 2014 році випуск фахівців освітньо-кваліфікаційних рівнів бакалавр, спеціаліст і магістр за денною формою навчання склав 1924 особи. З них

випуск бакалаврів склав – 1002 осіб, спеціалістів – 627 осіб, магістрів – 295 осіб.

Динаміка випуску фахівців за роками наведена на рисунку 18. Як з видно з рисунку у 2014 році випуск фахівців освітньо-кваліфікаційних рівнів бакалавр, спеціаліст і магістр дещо скоротився.

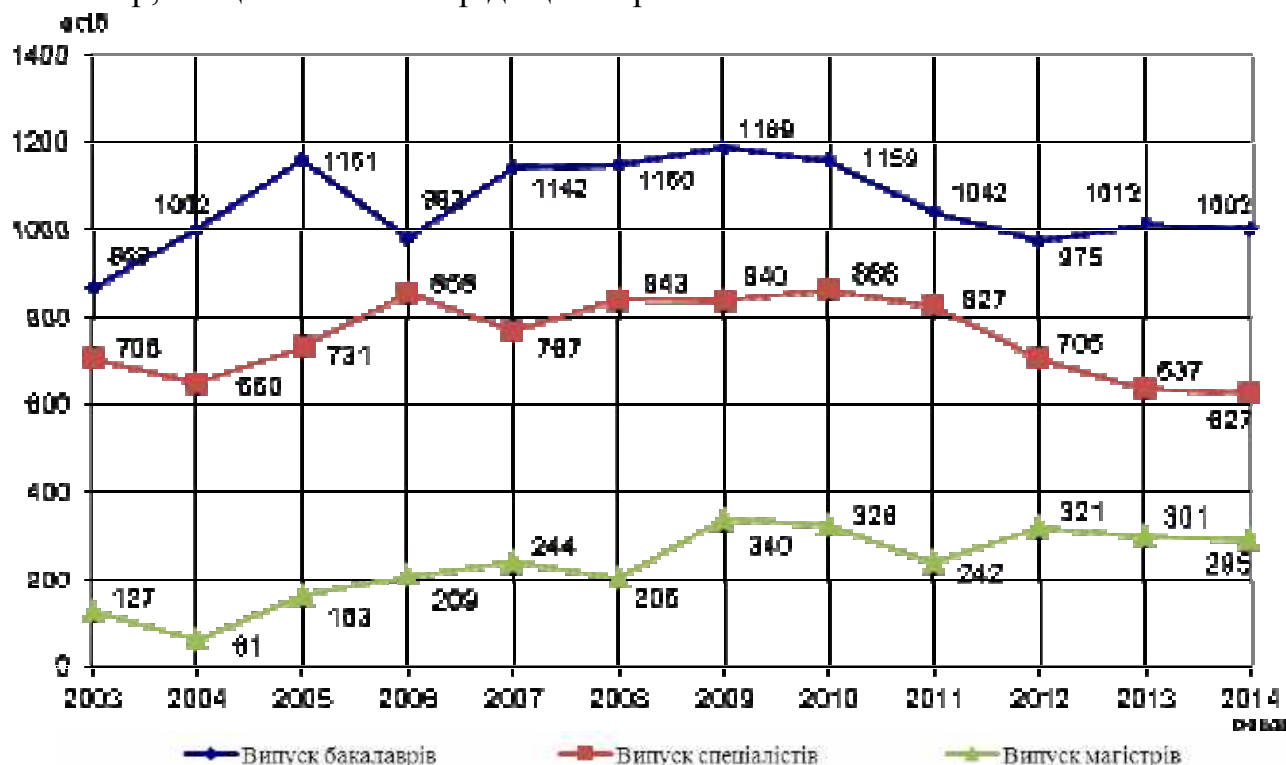


Рис. 18. Випуск фахівців освітньо-кваліфікаційних рівнів бакалавр, спеціаліст, магістр

Серед випускників бакалаврів, диплом з відзнакою отримали – 11,6% випускників, спеціалістів – 8,9 % випускників, для магістрів цей показник складає 36,6 %. В порівнянні з минулим роком дещо скоротилась кількість випускників, які отримали диплом з відзнакою. Так диплом магістра з відзнакою отримало на 12,2% менше випускників, спеціаліста на 2,6 % менше.

Всі випускники освітньо-кваліфікаційних рівнів спеціаліст і магістр, завдяки налагодженій в університеті системі раннього розподілу, за 2,5 року до випуску, отримують направлення на роботу на провідні підприємства галузі.

У 2013/2014 навчальному році відраховано: з денної форми навчання 589 студентів, з яких 233 – за академічну неуспішність, 35 – за порушення навчальної дисципліни, 309 – за власним бажанням, 12 – з інших причин; з заочної форми навчання 267 студентів, з яких 42 – за академічну неуспішність, 6 – за порушення навчальної дисципліни, 32 – за власним бажанням, 13 – з інших причин, 174 – за порушення умов контракту.

14 студентів пройшли навчання за програмою подвійних дипломів.

Тематика дипломних проектів традиційно включає технологічні та наукові проблеми промислових підприємств аерокосмічного профілю, науково-

дослідних інститутів і кафедр університету. Традиційними для університету є широке залучення до роботи в ДЕК спеціалістів з провідних машинобудівних підприємств.

Висновки голів ДЕК про результати захисту, відгуки керівників організацій та рецензентів підтверджують високий рівень підготовки спеціалістів. Для перевірки знань студентів з гуманітарних, фундаментальних і профільюючих дисциплін на всіх кафедрах створено комплекти контрольних робіт з кожної спеціальності.

10. УЧАСТЬ СТУДЕНТІВ У МІЖНАРОДНИХ, ВСЕУКРАЇНСЬКИХ СТУДЕНТСЬКИХ ОЛІМПІАДАХ ТА ВСЕУКРАЇНСЬКИХ КОНКУРСАХ СТУДЕНТСЬКИХ НАУКОВИХ РОБІТ З ПРИРОДНИЧИХ, ТЕХНІЧНИХ І ГУМАНІТАРНИХ НАУК

У 2014 році студенти Національного аерокосмічного університету ім. М. С. Жуковського «ХАІ» приймали участь у I і II турах Всеукраїнських студентських олімпіад з навчальних дисциплін та спеціальностей та Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт з природничих, технічних і гуманітарних наук.

Так у I турі Всеукраїнських студентських олімпіад прийняло участь 348 студента з 12 з навчальних дисциплін, напрямів та спеціальностей, а у II турі прийняло участь 26 студент з 12 навчальних дисциплін, напрямів та спеціальностей.

Переможцями II туру стали:

- Заярний О.В. з навчальної дисципліни «Інформатика»;
- Путін Б.С. з навчальної дисципліни «Гідравліка»;
- Нгуєн В.З. з навчальної дисципліни «Теорія машин та механізмів»;
- Соболев О.О. з напряму «Авіа- та ракетобудування. Двигуни та енергетичні установки літальних апаратів. Авіоніка» (**Рис. 19**).
- Жданов К.О. з напряму «Аеронавігація».

5 студентів посіли призові міста в наступних номінаціях:

- 2-е місце з навчальної дисципліни «Теорія машин та механізмів»;
- 3-е місце з навчальної дисципліни «німецька мова»;
- 3-е місце з навчальної дисципліни «Теоретична механіка»;
- 3-е місце з навчальної дисципліни «Технічна діагностика обчислювальних пристроїв та систем»;
- 3-е місце з напряму «Авіа- та ракетобудування. Двигуни та енергетичні установки літальних апаратів. Авіоніка».

Переможцями Всеукраїнських конкурсів студентських наукових робіт з природничих, технічних і гуманітарних наук стали:

- Живиріхін М.Р. з галузі знань «Двигуни та енергетичні установки»;
- Богданова Д.В. з галузі знань «Цивільна оборона та пожежна безпека»;
- Токар Д.В. з «Актуальних проблем пакувальної індустрії».

10 студентів посіли призові міста в наступних номінаціях:

- 2-е місце з галузі знань «Авіаційна та ракетно-космічна техніка. Аеронавігація» (рисунок 19);
- 2-е місце з галузі знань «Інформатика та кібернетика»;
- 2-е місце з галузі знань «Радіотехніка»;
- 2-е місце з галузі знань «Інформатика, обчислювальна техніка та автоматизація»;
- 3-е місце з галузі знань «Двигуни та енергетичні установки»;
- 3-е місце з галузі знань «Радіотехніка»;
- 3-е місце з галузі знань «Електроніка»;
- 3-е місце з галузі знань «Маркетинг, управління персоналом і економіка праці».

6 студентів зайняли призові місця (з них 2 переможця) у VII Харківському регіональному конкурсі студентських наукових робіт з природничих, технічних та гуманітарних наук.

У 2014 році студенти, що мають високі досягнення в навчальній та науковій роботах отримали ряд стипендій, а саме:

- 4 стипендії Президента України;
- 3 стипендії Верховної Ради України;
- 1 стипендія Кабінету Міністрів України;
- 3 стипендії міського голови;
- 7 стипендій благодійного фонду Л.Д. Кучми «Україна»;
- 15 стипендій фонду В.М. Пінчука;
- 1 стипендія М.К. Янгеля;
- 3 стипендії О.К. Антонова;
- 1 стипендія О.С. Масельського;
- 28 стипендій М.Є. Жуковського.



Рис. 19.

У 2014 році було проведено два соціологічних дослідження «Першокурсник про вnz», в опитування взяло участь 800 студентів і «Ціннісна свідомість та поведінкові орієнтації студентів» - опитано 950 студентів.

На базі Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «ХАІ» в 2014 році було проведено II тур Всеукраїнських студентських олімпіад з навчальної дисципліни «Інформатика», з навчальної дисципліни «Теорія машин і механізмів», навчальної дисципліни «Гідравліка», з напрямів підготовки «Авіа- та ракетобудування», «Двигуни та енергетичні установки», «Авіоніка».

11. УЧАСТЬ У КОНКУРСАХ ТА ВИСТАВКАХ

1. На Міжнародній виставці «Сучасні заклади освіти – 2014» ХАІ отримав Гран-Прі та удостоєний звання Лідер вищої освіти України (рисунк 20). Також наш університет нагороджений Дипломом за презентацію досягнень в інноваційній модернізації національної освіти, а також одержав Сертифікат якості наукових публікацій (Рис. 21).

2. На Шостій міжнародній виставці "Інноватика у сучасній освіті - 2014" ХАІ нагороджений Дипломом за активну діяльність з інноваційного оновлення змісту національної освіти, а також визнаний Лауреатом I ступеню в номінації «Інновації у діяльності вищого навчального закладу з інтеграції в європейський освітній і науковий простір» (Рис. 22).



Рис. 20.



Рис. 21.



Рис. 22.

12. НАУКОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ УНІВЕРСИТЕТУ

Науково-дослідна частина (НДЧ) в Національному аерокосмічному університеті ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» функціонує відповідно до «Положення про науково-дослідну частину Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», розробленого на підставі Наказу МОН України № 422 від 01.06.2006 р. і затвердженого Наказом ректора університету №17 від 15.02.2007 р. Структура НДЧ затверджена тим самим Наказом із доповненнями (Накази №182 від 31.10.2007р., №208 від 06.10.2011 р., №208 від 03.07.2013 р., №24 від 24.01.2014 р.).

В університеті функціонують 18 наукових шкіл, науковці яких працюють над розробкою фундаментальних та прикладних напрямів математики, фізики твердого тіла, рідини, газу і плазми, проблем розробки і створення сучасних зразків авіаційно-космічної техніки, двигунів, приладів, інформаційних технологій та радіоелектронних систем.

Увага наукових підрозділів університету зосереджена на пріоритетних напрямках розвитку науки і техніки, перш за все, пов'язаних з аерокосмічною галуззю:

- теоретична і експериментальна аеродинаміка;
- міцність, довговічність і надійність конструкцій літальних апаратів;
- використання сучасних інформаційних технологій при проектуванні і підготовці виробництва літальних апаратів, транспортних засобів і машин;
- імпульсні технології обробки матеріалів;
- теорія та діагностика газотурбінних двигунів;
- нанесення покриттів із спеціальними властивостями для поліпшення експлуатаційних характеристик деталей;
- проектування і виробництво виробів з композиційних матеріалів;
- енергоустаткування космічних літальних апаратів;
- розробка космічних двигунів, технологія їх виробництва і випробування;
- системи супутникової навігації і зондування земної поверхні;
- нетрадиційна енергетика;
- дистанційно пілотовані літальні апарати (міні - і мікроДПЛА);
- системи керування та радіоелектронне обладнання літальних апаратів;
- апаратура і комплекси медичного призначення;
- геоінформаційні технології та GPS-системи для моніторингу навколишнього середовища та природокористування.

Науково-дослідна діяльність в університеті виконуються штатними працівниками науково-дослідної частини, викладачами університету, що виконують НДР в межах навчального навантаження, а також працюють за сумісництвом у НДЧ ХАІ, аспірантами, докторантами і студентами ХАІ. Зведені дані про виконавців НДР наведено в **Таблиці 5**:

Таблиця 5

Показники	2013	2014
Чисельність штатних працівників НДЧ	320	300
Чисельність сумісників	115	96
Чисельність аспірантів, докторантів, які працювали з оплатою	42	32
Чисельність студентів, які працювали з оплатою	16	9

Аналізуючи склад виконавців НДР можна зробити висновок, що чисельність штатних працівників НДЧ, які працюють на постійній основі, дещо зменшилась у порівнянні з минулим роком. Основною причиною зменшення чисельності працівників є скорочення бюджетного фінансування з серпня місяця (Закон України «Про внесення змін до Державного бюджету України на 2014 рік від 31 липня 2014 року № 1622-VII та наказ МОН України № 952 від 22.08.2014 року, про зменшення обсягу фінансування науково-дослідних робіт.), а також нестабільна економічна ситуація в державі і тривала затримка сплати рахунків Держказначейством, що унеможливило укладання і виконання господарських договорів з вітчизняними і закордонними замовниками.

До складу науково-дослідної частини входять:

- науково-дослідний інститут проблем фізичного моделювання режимів польоту літаків (НДІ ПФМ ХАІ);
- студентське конструкторське бюро;
- сім науково-технічних і науково-навчальних центрів;
- чотирнадцять проблемних науково-дослідних лабораторій;
- чотири наукових відділів кафедр;
- п'ять відділів із забезпечення наукової і науково-технічної діяльності.

На протязі звітнього року оновлення матеріальної бази наукових досліджень не проводилось у зв'язку з відсутністю фінансових можливостей. Основну увагу було приділено підтримці у робочому стані існуючого обладнання і дослідницьких стендів.

За рахунок фінансування об'єктів національного наукового надбання, незважаючи на зменшення фінансування у серпні місяці, вдалося модернізувати систему управління надзвукової аеродинамічної труби Т-6.

Основні досягнення у 2014 році.

- Премію Президента України для молодих вчених 2014 року присуджено Кондратьєву Андрію Валерійовичу - доценту кафедри 401;
- Стипендії Кабінету Міністрів України для молодих вчених на даний час одержують 6 молодих науковців (всього у 2014 році одержували 8 молодих науковців);
- На Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт з природничих, технічних і гуманітарних наук 2013/2014 навчального

- року диплом 1-го ступеня одержали 2 студенти, 2-го ступеня – 6 студентів, 3-го ступеня – 4 студенти;
- Обласну іменну стипендію для молодих учених (ім. Г.Ф. Проскури в галузі технічних наук) отримав (01.05.2014-30.04.2015) к.т.н., доцент каф. № 401 А.В. Кондратьєв;
 - Переможцем обласного конкурсу «Вища школа Харківщини – кращі імена» в номінації «науковець» став д-р техн. наук, професор кафедри 502 Красовський Г.Я.;
 - На Регіональний конкурс студентських наукових робіт подано 34 роботи (36 студентів). По результатах конкурсу дипломи 1-ого ступеня отримали 2 студента, дипломи 2-ого ступеня – 1 студент та дипломи 3-ого ступеня – 3 студента;
 - У конкурсі студентських наукових робіт на здобуття стипендії фонду В. Пінчука «Завтра.UA» взяли участь 68 студентів;
 - У конкурсі серед студентів на отримання премії Президентського фонду Л. Кучми «Україна» прийняли участь 4 студента;
 - Переможцем всеукраїнського конкурсу «Винахід року» у Харківській області став аспірант каф. 401 Корнєв О.В.;
 - Науковці університету взяли участь у восьми виставках міжнародного і всеукраїнського рівня, експозиції були нагороджені дипломами.

Показники результативності НДР по всіх напрямках роботи наведено в Таблиці 6.

Таблиця 6

Показники	2012	2013	2014
Кількість робіт, відзначених Державною премією України, всього	0	2	0
Кількість лауреатів (за основним місцем роботи), всього	0	5	0
Кількість робіт, відзначених премією Президента України для молодих вчених	1	1	1
Кількість лауреатів (за основним місцем роботи), всього	4	1	1
Кількість науковців, що отримують інші стипендії та премії регіонального рівня	2	2	9
Кількість отриманих охоронних документів	85	53	114
Опубліковано монографій	29	20	21
Кількість публікацій	1810	1823	1792
Кількість проведених наукових семінарів і конференцій	18	18	18
Кількість поданих заявок на видачу охоронних документів	105	91	132
Кількість отриманих охоронних документів на право інтелектуальної власності	110	51	132

За даними інтернет-ресурсу <http://www.jsi.net.ua> станом на 22 грудня 2014 р. ХАІ посідає 23 місце серед навчальних закладів України у рейтингу наукометричної бази SciVerse Scopus.

13. ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ В УНІВЕРСИТЕТІ

Наукова база і тематика.

Важливим напрямом НДР, що виконуються в університеті, є роботи зі **збереження об'єктів Національного надбання України**. В університеті є два наукових об'єкта, які мають статус Національного надбання України – аеродинамічний комплекс на базі надзвукової аеродинамічної труби Т-6 (статус надано Постановою КМУ від 19.12.01 № 1709) і комплекс науково-дослідних установок та обладнання для фізичного моделювання режимів польоту літаків Міжгалузевого науково-дослідного інституту проблем фізичного моделювання режимів польоту літаків Національного аерокосмічного університету ім. М.С. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (статус надано Розпорядженням КМУ від 19 серпня 2002 р. № 472-р). Обсяг фінансування цих об'єктів наведено в **Таблиці 7**.

Таблиця 7

Показники	2012	2013	2014
Обсяг фінансування робіт по збереженню об'єктів Національного надбання України, тис. грн.	336,94	186,94	107,00

Наявність цільового фінансування збереження об'єктів Національного надбання дозволило не тільки підтримувати ці об'єкти у робочому стані, але і модернізувати деякі їх складові. Так, за останні роки на аеродинамічному комплексі було проведено технічний огляд судин, які знаходяться під тиском, внутрішнє і зовнішнє фарбування газгольдерів, відновлення внутрішнього покриття шумозаглушеної камери акустичної лабораторії, що входить до комплексу, модернізація градирні, відновлення обладнання і модернізація компресорної станції, поточний ремонт та наладка силового електричного обладнання, модернізація аеродинамічних вагів, автоматизація системи управління аеродинамічними трубами, захист від корозії опорних поверхонь газгольдерів та інші. В НДІ ПФМ проведено поточний ремонт експериментальних апаратів, динамічно подібних моделей, комплексу математичного моделювання та проектування безпілотних апаратів, часткове оновлення блоків обчислювальної апаратури, периферії, регламентні роботи та техобслуговування обладнання, поточний ремонт лабораторій та інші.

Але у зв'язку з прийняттям Верховною Радою Закону України «Про внесення змін до Державного бюджету України на 2014 рік від 31 липня 2014 року № 1622-VII та наказу МОН України № 952 від 22.08.2014 року, про зменшення обсягу фінансування науково-дослідних робіт, фінансування об'єктів Національного надбання з серпня місяця було скорочено.

Ще одним з напрямів НДР в університеті є **науково-дослідні роботи, що виконуються на кафедрах в межах робочого часу викладачів**. Відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 07.08.2002 р. № 450 всі викладачі беруть участь у науково-дослідних роботах в межах свого робочого часу. На всіх кафедрах Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» тематика науково-дослідних робіт визначається як невід'ємна частина їх навчальної діяльності і спрямована на залучення студентів до самостійної роботи, розвинення у них навичок науково-дослідної роботи.

Важливим напрямом науково-дослідної діяльності в університеті є **підготовка наукових кадрів вищої кваліфікації**, яка здійснюється через аспірантуру і докторантуру відповідно до наукової тематики кафедр, наукових центрів і лабораторій. Зарахування до аспірантури і докторантури на навчання за рахунок державного замовлення здійснюється на конкурсній основі. Існує контрактна форма підготовки аспірантів і докторантів за рахунок коштів фізичних і юридичних осіб.

Підготовка здійснюється за 33 спеціальностями аспірантури і 14 спеціальностями докторантури. Кількість аспірантів і докторантів наведено в **Таблиці 8**.

Таблиця 8

Показники	2012	2013	2014
Кількість докторантів	10	8	10
Кількість аспірантів	225	217	209
з них: з відривом від виробництва	163	165	151

Щороку до аспірантури за рахунок державного замовлення поступають 45-50 осіб з відривом від виробництва і 12-15 осіб без відриву від виробництва. Дані щодо кількості захищених дисертацій працівниками університету наведено в **Таблиці 9**.

Таблиця 9

Показники	2012	2013	2014
Захищено кандидатських дисертацій працівниками університету	35	28	25
Захищено докторських дисертацій працівниками університету	3	3	2

Основною причиною відрахування із аспірантури є невиконання плану аспірантської підготовки. При цьому характерними причинами невиконання плану є зміна місця проживання у зв'язку зі вступом до шлюбу, важке матеріальне становище, велике навантаження за місцем роботи (для аспірантів-заочників), надання роботи з високою оплатою у комерційних структурах та інші.

Для стимулювання особистого захисту кваліфікаційної роботи і підвищення ефективності керівництва підготовкою аспірантів і докторантів в університеті з 2010 року діє «Положення про порядок преміювання працівників Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», які захистили кваліфікаційну роботу», на підставі якого здійснюється преміювання.

В університеті функціонують чотири **спеціалізовані вчені ради із захисту дисертацій**, до компетенції яких входять 12 наукових спеціальностей, які охоплюють основні наукові напрями діяльності:

- Спеціалізована вчена рада Д64.062.01 включає спеціальності:

05.13.03 – Системи і процеси керування;

05.13.06 – Інформаційні технології;

05.13.22 – Управління проектами і програмами.

В 2014 році в раді відбулось захист 1 докторської і 12 кандидатських дисертацій.

- Спеціалізована вчена рада Д64.062.02 включає спеціальності:

05.05.03 – Двигуни і енергетичні установки;

05.07.01 – Аеродинаміка і газодинаміка літальних апаратів;

05.07.06 – Наземні комплекси, стартове обладнання.

В 2014 році в раді відбулось захист 2 кандидатських дисертацій.

- Спеціалізована вчена рада Д64.062.04 включає спеціальності:

01.02.04 – Механіка деформівного твердого тіла;

05.03.07 – Процеси фізико-технічної обробки;

05.07.02 – Проектування, виробництво і випробування літальних апаратів.

В 2014 році в раді відбулось захист 2 докторських і 6 кандидатських дисертацій.

- Спеціалізована вчена рада Д64.062.07 включає спеціальності:

05.07.12 – Дистанційні аерокосмічні дослідження;

05.12.13 – Радіотехнічні пристрої та засоби телекомунікацій;

05.12.17 – Радіотехнічні та телевізійні системи.

В 2014 році в раді відбулось захист 2 докторських і 3 кандидатських дисертацій.

Запорукою сталого розвитку науково-технічної діяльності в університеті є **залучення студентства й молодих фахівців до наукової творчості**, що сприяє підвищенню рівня освітнього процесу в університеті, у якому наука займає важливе місце.

Першочерговими проблемами, що гальмують розвиток молодіжної науки, є низький рівень фінансування дослідницької діяльності в цілому, відсутність престижності заняття наукою в молодіжному середовищі, нерозвиненість системи державної підтримки науки, соціальна незахищеність молодих вчених, відтік найбільш талановитих молодих вчених до іноземних дослідницьких центрів.

У відповідності до головних завдань по організації наукової діяльності в системі МОН України основними напрямками в організації науково-дослідної

роботи студентів і молодих вчених в Національному аерокосмічному університеті ім. М.Є Жуковського «Харківський авіаційний інститут» визначені:

- науково-дослідна робота в межах навчального процесу через введення дисципліни «Науково-дослідна робота студентів», яку введено починаючи з третього курсу;
- науково-дослідна робота на кафедрах та в науково-дослідних лабораторіях за бюджетною та госпдоговірною тематикою;
- робота в студентських наукових гуртках та наукових семінарах при кафедрах та наукових школах університету;
- участь в студентських наукових конференціях на кафедрах та факультетах;
- робота за тематикою об'єднаного студентського конструкторського бюро;
- участь у Всеукраїнських студентських олімпіадах і конкурсах;
- участь у конкурсах кращих наукових робіт молодих вчених і студентів, які проводить облдержадміністрація, центральні профспілкові органи, Національна Академія наук України та інших.

Велику увагу науковці університету приділяють питанням обміну науковим досвідом, оприлюдненню результатів наукових досліджень, апробації результатів кваліфікаційних робіт. З цією метою **щорічно університет організовує і проводить низку всеукраїнських і міжнародних наукових конференцій і семінарів**. Планування проведення конференцій проводиться заздалегідь, вони реєструються у Українському інституті науково-технічної та економічної інформації.

Серед низки конференцій і семінарів, що проводить університет, є традиційні, які проводяться щорічно на протязі десяти і більше років. Найбільш значущими серед них є:

- Міжнародний конгрес двигунобудівників;
- Гарантоздатні системи, сервіси та технології;
- Сучасні інформаційні технології управління екологічною безпекою, природокористуванням, заходами у надзвичайних ситуаціях;
- Інтегровані комп'ютерні технології у машинобудуванні.

Загалом у 2014 році організовано і проведено 18 науково-технічних конференцій різного рівня, в тому числі 10 конференцій молодих вчених, аспірантів і студентів, та 1 щомісячних семінари.

Для ознайомлення наукової громадськості з результатами наукових досліджень в університеті велику увагу приділяється науковим публікаціям. Університет є засновником шести наукових періодичних видань. У звітному році п'ять із шести видань пройшли перереєстрацію на новий термін у Переліку наукових фахових видань України.

Авиационно-космическая техника и технология. Науково-технічний журнал. Виходить шість разів на рік (додатково видається три-чотири

спеціалізованих тематичних номерів для публікації матеріалів конференцій). Видання засновано у 1994 році.

Повнотекстова інформація видання міститься на сайті бібліотеки ім. Вернадського. Реферативна інформація зберігається у загальнодержавній реферативній базі даних «Україніка наукова» і публікується у відповідних тематичних серіях УРЖ «Джерело», реферативній базі даних Всеросійського інституту наукової і технічної інформації (ВИНИТИ) Російської академії наук і публікується у відповідних тематичних серіях РЖ.

З 2013 року журнал входить у закордонні бібліометричні і наукометричні бази: наукову електронну бібліотеку eLIBRARY.RU (Російська Федерація), Index Copernicus (Польща); Google Scholar.

Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Науково-технічний журнал. Виходить чотири рази на рік. Видання засновано у 2003 році.

Повнотекстова інформація видання міститься на сайті бібліотеки ім. Вернадського. Реферативна інформація зберігається у загальнодержавній реферативній базі даних «Україніка наукова» і публікується у відповідних тематичних серіях УРЖ «Джерело», реферативній базі даних Всеросійського інституту наукової і технічної інформації (ВИНИТИ) Російської академії наук і публікується у відповідних тематичних серіях РЖ.

З 2013 року журнал входить у закордонні бібліометричні і наукометричні бази: наукову електронну бібліотеку eLIBRARY.RU (Російська Федерація), INSPEC IDEAS (Institution of Engineering and Technology, Великобританія), Index Copernicus (Польща); Google Scholar.

Вопросы проектирования и производства конструкций летательных аппаратов. Збірник наукових праць. Виходить чотири рази на рік. Видання засновано у 1984 році.

Повнотекстова інформація видання міститься на сайті бібліотеки ім. Вернадського. Реферативна інформація зберігається у загальнодержавній реферативній базі даних «Україніка наукова» і публікується у відповідних тематичних серіях УРЖ «Джерело». Видання включено до міжнародної бібліометричної бази Google Scholar, у 2014 році включено до наукометричної бази Index Copernicus (Польща).

Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. Збірник наукових праць. Виходить чотири рази на рік. Видання засновано у 1998 році.

Повнотекстова інформація видання міститься на сайті бібліотеки ім. Вернадського.

Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики. Збірник наукових праць. Виходить чотири рази на рік. Видання засновано у 2008 році.

Повнотекстова інформація видання міститься на сайті бібліотеки ім. Вернадського. Реферативна інформація зберігається у загальнодержавній реферативній базі даних «Україніка наукова» і публікується у відповідних тематичних серіях УРЖ «Джерело», реферативній базі даних Всеросійського

інституту наукової і технічної інформації (ВИНИТИ) Російської академії наук і публікується у відповідних тематичних серіях РЖ.

З 2013 року журнал входить у закордонні бібліометричні і наукометричні бази: Index Copernicus (Польща) та Google Scholar.

Гуманітарний часопис. Збірник наукових праць. Виходить чотири рази на рік. Видання засновано у 2004 році.

Повнотекстова інформація видання міститься на сайті бібліотеки ім. Вернадського.

Крім періодичних наукових видань науковці університету щорічно готують до видання **монографії**. У 2013 році видано 21 монографію.

14. ОБСЯГИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ: ДЕРЖБЮДЖЕТНА ТЕМАТИКА, ГОСПДОГОВОРИ.

Загальні показники фінансування науково-дослідних робіт у 2014 році і порівняльні показники фінансування у 2012-2013 роках наведено в **Таблиці 10**.

Таблиця 10

Показники	2012	2013	2014
Загальний обсяг фінансування, тис. грн.	21746,19	22821,74	18088,26
Фінансування із загального фонду державного бюджету, всього, тис. грн.	13063,84	11897,24	11336,72
в тому числі, фундаментальні НДР, тис. грн.	9794,4	9852,4	8226,83
прикладні НДР, тис. грн.	2932,5	1857,9	2916,32
збереження об'єктів національного наукового надбання, тис. грн.	336,94	186,94	107,00
НКП Транспорт, тис. грн.	0,00	0,00	86,57
Фінансування із спеціального фонду державного бюджету, всього, тис. грн.	8652,35	10924,5	6751,54
в тому числі, господарчі договори, тис. грн.	6784,92	7406,60	5430,39
гранти РП7, УНТЦ, тис. грн.	1802,43	3392,9	1992,17
ДФФД, тис. грн.	65,0	125,0	35,00

Виконання науково-дослідних робіт, що фінансуються із загального фонду державного бюджету проводиться на конкурсній основі за затвердженим МОН України тематичним планом.

Кількість фундаментальних і прикладних тем і обсяг їх фінансування по роках наведено в **Таблиці 11**.

Таблиця 11

Показники	2012	2013	2014
Кількість робіт, які виконувались за рахунок державного бюджету	34	34	30
Обсяг фінансування із загального фонду, всього, тис. грн.	12726,9	11710,3	11143,15

У 2014 році завершено виконання 29 (18 фундаментальних і 11 прикладних) тем. Затвердження результатів конкурсного відбору наукових проектів на фінансування за рахунок загального фонду державного бюджету Міністерством освіти і науки України на 01.01.2015 року ще не відбулось. Тому кількість і номенклатура проектів, фінансування яких буде розпочате у 2015 році досі невідомо.

Виконання науково-дослідних робіт за рахунок вітчизняних і закордонних замовників є одним із найважливіших напрямів роботи, до якого значну увагу приділяє як керівництво університету, так і самі науковці.

Враховуючи специфіку спрямування науково-дослідних робіт, що виконуються в університеті, головними замовниками науково-технічної продукції вже багато років поспіль є підприємства авіаційно-космічної галузі: ДКБ «Південне», ПАТ «Мотор-Січ», ЗМКБ «Івченко-Прогрес», ДКБ «Луч», обсяг фінансування від яких становить в середньому майже 60-70% від загального обсягу госпдоговірних робіт.

Окремо слід зазначити, що обсяг фінансування за рахунок іноземних замовників у 2014 році склав 1 млн. 024 тис. 057 грн. (контракти з КНР, РФ). Обсяг надходжень до спеціального фонду державного бюджету по договорах НДІ ПФМ склав 1 млн. 072 тис. 930 грн.

Показники фінансування робіт за рахунок спеціального фонду наведено в **Таблиці 12**.

Таблиця 12

Показники	2012	2013	2014
Обсяг надходжень до спеціального фонду, тис. грн.	8652,35	10924,5	6751,50

Міжнародні гранти і міжнародне наукове співробітництво.

В останні роки набула подальшого розвитку **міжнародна науково-технічна співпраця з зарубіжними країнами**.

Університет брав активну участь у науковому співробітництві з країнами Євросоюзу в межах 6-ї і 7-ї Рамкових Програм.

У зв'язку із закінченням терміну дії 7-ї Рамкової Програми Євросоюзу у 2013 році завершив свої повноваження створений на базі ХАІ наказом МОН

України спеціалізований Національний Контактний Пункт РП7 за напрямком «Транспорт (Аеронавтика)», який проводив інформування зацікавлені у співробітництві організації авіаційної галузі як безпосередньо під час семінарів і зустрічей, так і на сторінках веб-сайту <http://ncp.khai.edu>.

Для продовження такої діяльності і у зв'язку зі стартом у 2014 році нової Європейської Рамкової Програми «Горизонт 2020» у грудні 2013 року наказом МОН України створено низку нових Національних Контактних Пунктів, в тому числі на базі ХАІ створено Національний Контактний Пункт за напрямком «Розумний, екологічний та інтегрований транспорт». На підтримку діяльності цього НКП від МОН було отримано у 2014 році 86,57 тис. грн.

У 2014 році продовжено роботу за наступними грантами міжнародних організацій:

- грант УНТЦ «Експериментальна оцінка системи терморегулювання на базі двофазного контуру з примусовою течєю теплоносія» (2008-2014 рр.);
- грант РП7 «WASIS» - Вафельна конструкція композитного фюзеляжу літака з покращеними характеристиками надійності та мінімізацією з'єднувальних елементів (2011-2014 рр.);
- грант РП7 «KHAIR-ERA» - Інтеграція Національного аерокосмічного університету «ХАІ» до Європейського дослідницького простору (2011-2014 рр.);
- CORSAIR - Новые технические решения процессов холодного напыления для улучшения ремонта авиационных деталей (2013 - 2016).

Загальний обсяг фінансування, отриманий від виконання грантів у 2014 році склав 1 млн. 992 тис. 170 грн.

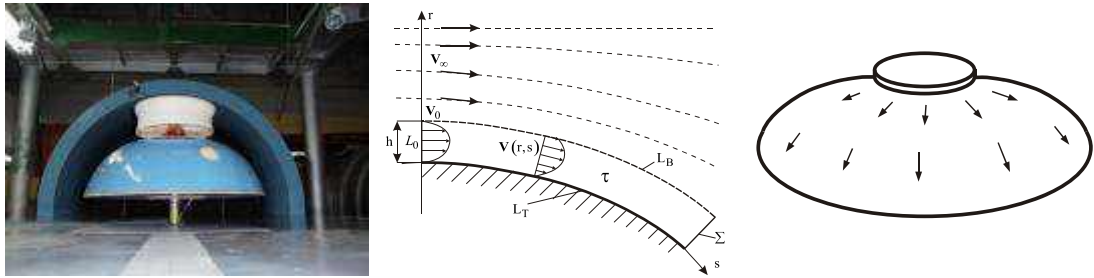
15. НОВІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ

За результатами виконання науково-дослідних робіт у 2014 році одержані наступні нові наукові результати.

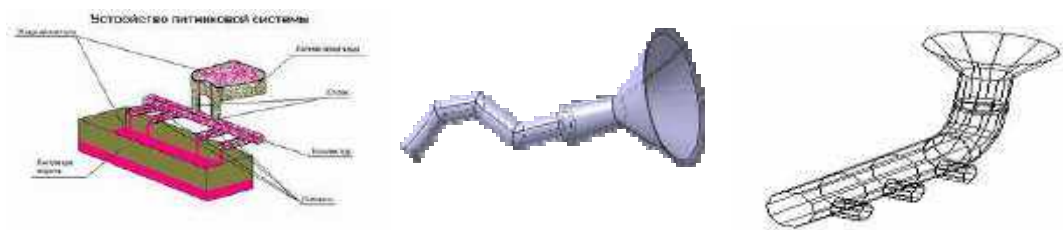
В галузі аерогідродинаміки. Побудовані інтегральні представлення розв'язків початково-крайових задач для загальних рівнянь Нав'є-Стокса для визначення аерогідродинамічних характеристик літальних апаратів, транспортних засобів і споруд, технологічних задач в широкому спектрі явищ та процесів, пов'язаних також і з проблемами нанотехнології та біогідромеханіки на основі розробленої алгоритмічної бази та протестованих варіантах числової реалізації відповідних граничних інтегральних рівнянь також і при несталому русі дозволяють значно розширити спектр тих практично – значимих задач, які не можливо вирішити експериментальними засобами.

На цій теоретичній базі створено та впроваджено новітні комп'ютерні технології розв'язання початково-крайових задач консервативних класів аерогідродинаміки на базі методу граничних інтегральних рівнянь та одержа-

но Свідоцтва Державного департаменту інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України про реєстрацію авторського права на твір.



**Рис.23. Ефект Коанда. Двигун вертикального злету і посадки.
Експеримент і теорія**



**Рис.24. Рух в'язких середовищ в продуктопроводах, гідро - газових та
ливникових системах**



**Рис. 25. Експериментальна установка для досліджень ефективності використання
хвостового оперення літака як екрану-ючої поверхні для зниження шуму від
реактивного струменя двигуна**

В галузі механіки деформівного твердого тіла і міцності ЛА. Розроблено метод розрахунку допустимих напружень, що забезпечують проектний ресурс регулярних зон і зон конструктивних нерегулярностей конструкції літака з урахуванням асиметрії циклу при випадковому навантаженні а також для елементів конструкції з різних алюмінієвих сплавів; сформовано методику розрахунку допустимих напружень елементів конструкції по навантаженнях в експлуатації та у втомних випробуваннях; сформовано методику вибору параметрів профілю типового польоту з метою мінімізації

втомного пошкодження елементів конструкції крила; виконано експериментальне обґрунтування методів, що пропонуються, шляхом зіставлення результатів розрахунків, даних льотних випробувань і експериментальних досліджень на прикладі лабораторних зразків та елементів натурних конструкцій. теоретичні засади метода дозволяють розробити інженерні методики проектування конструкції крила літака на заданий ресурс, впровадження котрих в практику створення літака приведе до скорочення терміну проектування, значно зменшить кількість необхідних експериментальних досліджень, підвищить якість експлуатації та довговічність створюваного літака. Результати роботи можуть бути поширеними на вирішення широкого спектру проблем машинобудування при дослідженні роботи елементів конструкцій в умовах випадкового навантаження різноманітного походження.



Рис. 26. Теоретичне і експериментальне дослідження довговічності зразків при ортогональному асинхронному навантаженні



Кручення центроплана



Кручення консольної частини крила

Рис. 27. Розрахунок НДС при дії ізолюваного крутного моменту і відсутності інших компонентів навантаження

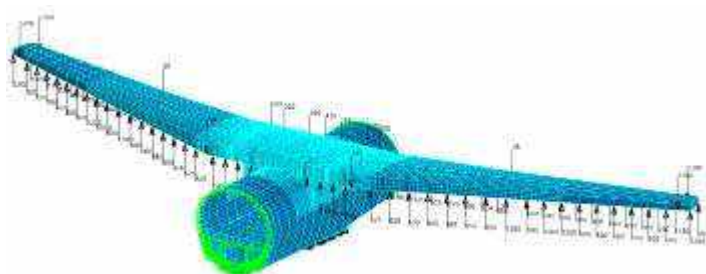


Рис. 28. Розрахунок НДС при дії навантажень, відповідних деякої опорної точки (наприклад, максимуму циклу «земля-повітря-земля» циклограми)

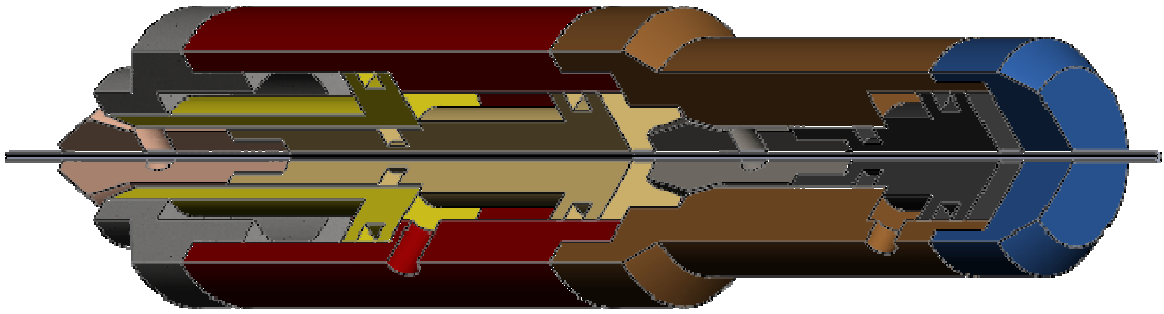


Рис. 32. Твердотільна модель наплавочної головки з імпульсною подачею електродного дроту.

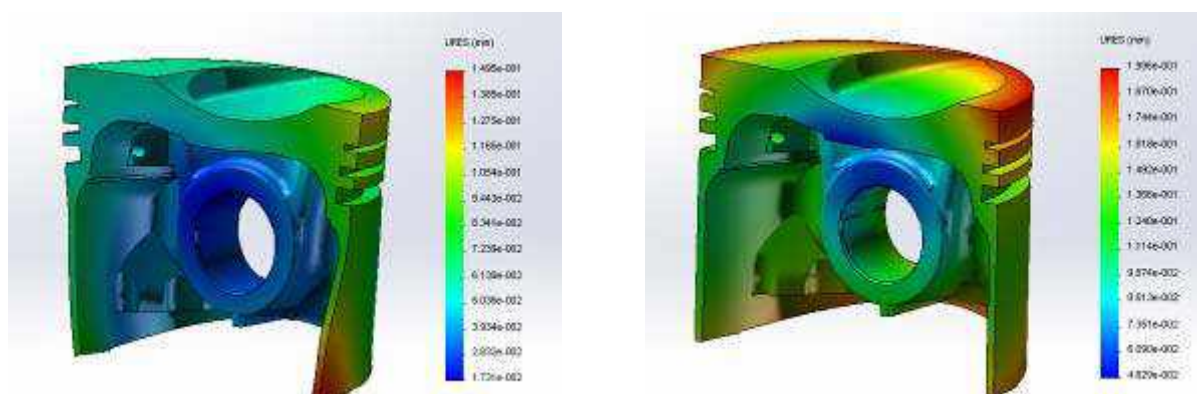
В галузі створення гетерогенних механічних систем для АКТ. Для технологічних систем імпульсної дії розроблено математичні моделі процесу деформування оболонок в умовах дії електрогідравлічного ефекту.

Створено комплекс програм для дослідження параметрів НДС та параметрів механіки руйнування композитних матеріалів із тріщинами на межах поділу.

Розроблена математична модель руху поршня в циліндрі ДВЗ, яка заснована на спільному розв'язанні нестационарної гідродинамічної задачі про розподіл нормального і дотичного тиску, що виникають в зазорі між поршнем і циліндром, задачі про визначення змінного напружено-деформованого стану поршня і динамічної рівноваги поршня. Комплексна механіко-математична модель технологічної системи імпульсного електрогідравлічного штампування розроблена вперше в Україні. Проаналізовано особливості деформування, а також механічного стану елементів електродної системи з точки зору міцності та стійкості. Відзначено особливості накопичення роботи пластичної деформації в оболонках в умовах дії електрогідравлічного ефекту.

Результати розрахунків параметрів напружено-деформованого стану і параметрів механіки руйнування композитів з тріщинами добре корелюють з даними, отриманими для аналогічних задач в наукових центрах Великобританії (університет міста Абердін prof. I. Guz) і Німеччини (університет міста Дармштадт prof. Zhang).

За допомогою розроблених моделей запропоновано нові методики формування бокового профілю тонкостінного поршня, що враховує не лише температурні, але і силові деформації конструкції (**Рис. 33**).



Поле переміщень поршня під впливом силових факторів

Поле теплових деформацій поршня на розрахунковому режимі

Рис. 33. Моделювання процесу гарячого об'ємного штампування поковок з ребрами з важкодеформуємих сплавів

В галузі створення енергоефективних систем ЛА. В результаті виконаних досліджень розроблені математичні моделі нестационарних теплогідравлічних процесів в системах терморегулювання перспективних супутників, створено лабораторні моделі, за допомогою яких досліджені процеси теплообміну в конденсаторах двофазних систем терморегулювання, розроблено метод ексергоекономічного аналізу газотурбінних приводів з охолодженням циклового повітря, виконано аналіз впливу схем охолодження циклового повітря на ефективність газотурбінних приводів, на запропоновано схеми та моделі аналізу ефективності утилізації перепадів тиску на газорозподільчих станціях ГТС України. Вперше отримані характеристики теплообміну в конденсаторах з капілярним відводом для умов, які характерні для перспективних телекомунікаційних супутників. Запропоновано метод аналізу ефективності енергетичних систем, який поєднує у собі оптимізацію внутрішні енергетичні процеси в системі та мінімізацію економічних витрат, пов'язаних з термодинамічною незворотністю. Вперше запропоновано схеми утилізації перепаду тиску на газорозподільчих станціях, які забезпечують позитивний ефект як з точки зору отримання енергії, палива (Рис. 34-35).

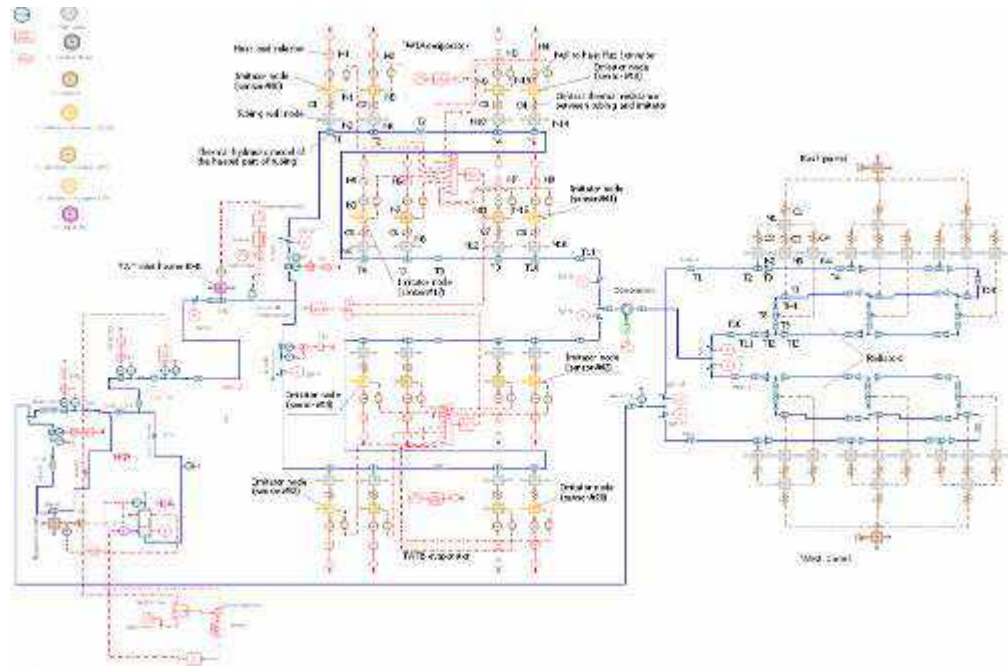


Рис. 34. Система терморегулювання космічних апаратів на базі теплового насоса

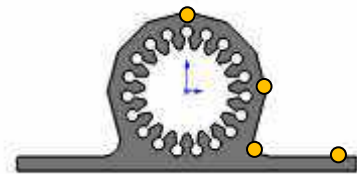
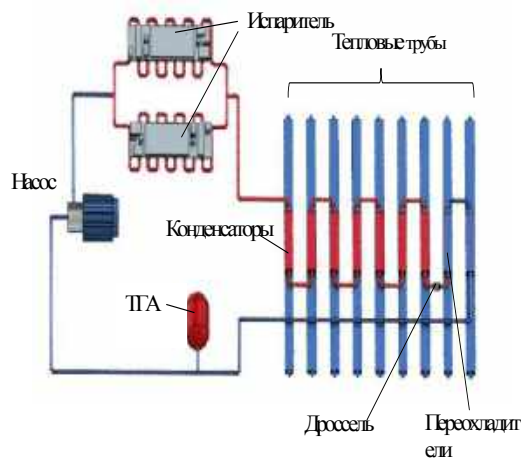


Рисунок 1.1—Последовательное соединение конденсаторов

Рис. 35. Теплопередача в конденсаторах системы терморегулювання космічних апаратів

В галузі розробки теоретичних основ логістичного управління життєвим циклом АКТ. Одержано такі наукові результати: розроблені теоретичні основи, моделі та методи логістичного управління створенням, експлуатацією, модернізацією та утилізацією авіаційної техніки (АТ), які забезпечують якість та конкурентоспроможність продукції, ефективність процесів експлуатації та утилізації АТ. Новизна результатів полягає в наступному:

- вперше розроблено методологію логістичного управління життєвим циклом АТ, яка формалізує процеси створення, проектування, виробництва, експлуатації та утилізації і основана на принципах логістичного управління процесами створення нової техніки.

- вперше розроблено метод створення технічних систем, заснований на використанні компонентів з минулих розробок, який формально представляє позитивний досвід проектування за допомогою багаторівневої бази прецедентів;
- вперше розроблено системний метод планування комунікацій, який ґрунтується на системному моделюванні науково-виробничої діяльності, оптимізації комунікацій та імітаційному моделюванні комунікаційних процесів;
- удосконалено метод оцінки проектного ризику на початкових етапах створення технічної системи, шляхом визначення міри новизни і складності компонентів системи;
- удосконалено метод оцінювання можливого збитку при формуванні робіт проекту в частині виділення ризику негативного впливу процесу утилізації авіаційної техніки та використання причинно-наслідкового аналізу його факторів та проявів;
- дістала подальшого розвитку інформаційна технологія логістичного управління розвитком виробництва шляхом сумісного використання агентного підходу, дискретно-подієвого й імітаційного моделювання процесів закупівель з урахуванням змін вимог виробництва, характеристик продукту і зовнішнього середовища.

Наукова цінність отриманих результатів полягає в створенні теоретичних основ управління етапами життєвого циклу аерокосмічної техніки, які дозволили розробити комплекс нових моделей та методів для аналізу, планування, проектування і управління виробництвом та утилізацією АТ.

В галузі розробки систем введення в політ БПЛА. Для реалізації методу формування вигляду наземних пускових пристроїв розроблено програмний продукт, що дає можливість проводити випереджувальні числові дослідження об'єкта проектування в аналоговій формі. Вперше розроблено узагальнену математичну модель процесів у наземних пускових пристроях, яку призначено для опису динаміки старту безпілотного літального апарата з поверхні. Запропонований метод формування вигляду пускових пристроїв дає можливість радикально скоротити ресурсоемність розроблення нового зразка за рахунок скорочення обсягу натурного доведення. Застосування технології випереджувальних числових досліджень для моделювання процесу старту безпілотного літального апарату з поверхні забезпечує отримання апріорних значень відповідних аеробалістичних і динамічних характеристик, що дає можливість знизити рівень ризику під час проведення подальших натурних пусків.

В галузі технологічної механіки інтегральних конструкцій АКТ із ПКМ. За результатами досліджень отримано наступні фундаментальні результати:

- створено новий метод синтезу фізико-механічних характеристик інтегральних композитних конструкцій з трубчатими елементами і проектування виробів цього класу з урахуванням факторів технологічної механіки;
- розроблено нові методи аналізу та підвищення несучої спроможності

тришарових інтегральних конструкцій зі стільниковим заповнювачем шляхом оптимізації технологічних параметрів, які визначають енерговитрати виробництва виробів цього класу;

- розроблено критерії ефективності конструктивно-технологічних рішень виробів авіакосмічної техніки із полімерних композиційних матеріалів та реалізуючи їх методи;

- розроблено фізично обґрунтований механізм виникнення складного згинально-крутильного деформування довгомірних профілів із полімерних композиційних матеріалів з неоднорідним перетином, що виникає внаслідок температурних або усадкових явищ та синтезувати модель тонкостінного анізотропного профілю, за допомогою якої визначити зусилля, які виникають в елементах профілю;

- розроблено узагальнену теорію визначення напружено-деформованого стану тонкостінних анізотропних профілів та виконати експериментальні дослідження деформування стрижнів з неоднорідним перетином;

- розроблено практичні рекомендації щодо проектування, виготовлення та засобів зниження напружень і деформацій тонкостінних анізотропних композитних профілів.

В галузі розробки засобів діагностичного контролю енергоустановок АКТ. Розроблені нова методика експрес-діагностики електроустановок, та конструкторська документація на пристрій для імпульсної експрес-діагностики технічного стану енергоустановок аерокосмічної техніки і транспорту, у складі яких використовуються електрохімічні накопичувачі енергії, які дозволяють проводити діагностику контролю технічного стану енергоустановок аерокосмічної техніки і транспорту за короткий термін у штатному режимі роботи без припинення функціонування енергоустановки. Запропоновані методика та пристрій, дають можливість проводити діагностику енергоустановок аерокосмічної техніки і транспорту за короткий термін (10-15 хвилин), які відрізняються від існуючих тим, що дозволяє без застосування зарядно-розрядних циклів та без впливу на логіку роботи енергоустановок проводити діагностичний контроль електрохімічних акумуляторних батарей енергоустановок аерокосмічної техніки і транспорту (Рис. 36).



Рис. 36. Засоби діагностичного контролю і об'єкт контролю

В галузі вдосконалення методів розрахунку на міцність панелей ЛА із ПКМ. Синтезовано математичну модель монтажного напружено-деформованого стану композитних панелей обшивки літальних апаратів, які мають технологічне короблення, після їхнього монтажу на силовий каркас літального апарату. Синтезована модель дозволяє пов'язати конструктивні параметри панелі (розміри, кривизна, схема укладання шарів) та параметри технологічного процесу (Розподіл температури уздовж товщини панелі під час формування) з її монтажним напружено-деформованим станом і може стати ефективним інструментом у проектуванні панелі та виборі раціональних параметрів процесу її виготовлення. На базі розробленої моделі отримано аналітичний розв'язок задачі про монтажний напружено-деформований стан композитної панелі, та алгоритм розрахунку, якій було реалізовано у програмному забезпеченні (Рис. 37).

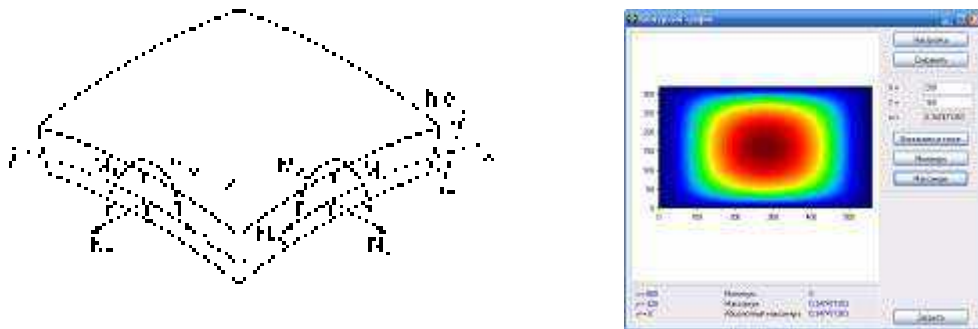


Рис. 37. Розрахункова модель короблення панелі і екранна форма представлення результатів

У галузі створення нових пристроїв обробки фізіологічних сигналів для систем телемоніторингу і телемедицини. Науково обґрунтована можливість тривалого безперервного безманжетного виміру (моніторингу) величини артеріального тиску на основі спільної обробки розширеного набору електрофізіологічних сигналів і параметрів людини, доступних для простої неінвазивної реєстрації електрокардіограм – електрокардіограм (ЕКГ), пульсової хвилі (ПХ), частоти серцевих скорочень (ЧСС), варіабельності серцевого ритму (ВСР). Показано, що за рахунок лінійного зв'язку між АТ і зазначеними параметрами можна отримувати оцінки артеріального тиску (АТ) з точністю, близькою до точності традиційних методів. Вперше на основі методу максимальної правдоподібності отримані алгоритми оцінювання АТ за рахунок спільної обробки вимірювань цих параметрів, точність якої задовольняє вимогам вітчизняних та європейських стандартів (Рис. 38).

Запропоновані і обґрунтовані нові неінвазивні методи визначення сумісних характеристик серцевого ритму плода і матері. Розроблена просторово-часова модель повного абдомінального сигналу, що включає компоненти ЕКГМ, ЕКГП і маткової активності. Розроблено нові алгоритми обробки електрогістерографічного сигналу та програмне забезпечення для спільної

реєстрації та обробки багатоканального абдомінального сигналу з метою визначення характеристик серцевого ритму плода і матері, а також виявлення і оцінки параметрів маткової активності. Для реєстрації багатоканального абдомінального сигналу розроблена лінійка портативних цифрових 3, 5 і 8 канальних підсилювачів з низьким рівнем власного шуму і бездротової передачі реєстрованих сигналів в персональних комп'ютерах.

Розроблено нові методи, алгоритми швидкої обробки та апаратура на основі ПЛІС тривимірної електроімпедансної і оптичної дифузійної томографії, які засновані на застосуванні В-сплайнів для обробки сигналів в електроімпедансної і оптичної дифузійної томографії (ЕІТ і ОДТ). Отримано рішення прямої задачі оптичної дифузійної томографії в двовимірному просторі з застосуванням базису В-сплайнів. Отримано рішення задачі відновлення поверхні тривимірного об'єкту, що необхідно для вирішення завдання ОДТ у випадку реальних об'єктів. Запропоновані і реалізовані КІХ-фільтри для зворотного сплайн-перетворення як апаратна компонента для реалізації на ПЛІС (Рис. 39).

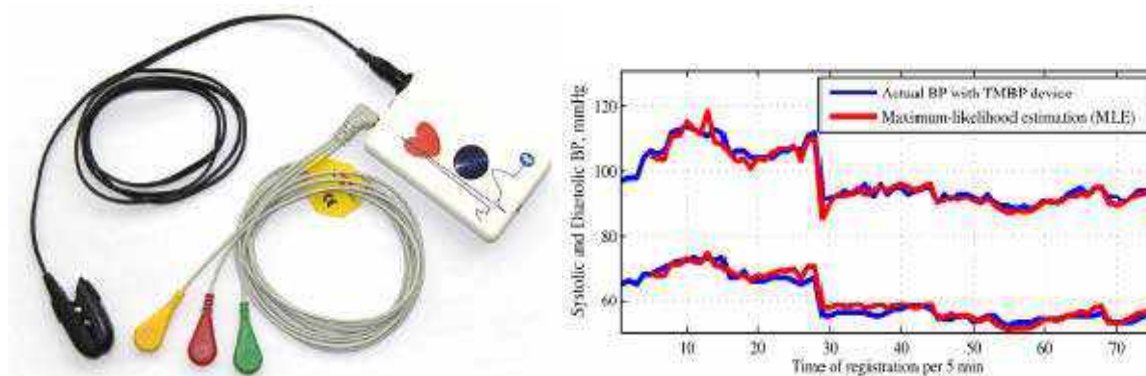


Рис. 38. Новий метод, алгоритми і технічні засоби "безманжетного" вимірювання артеріального тиску

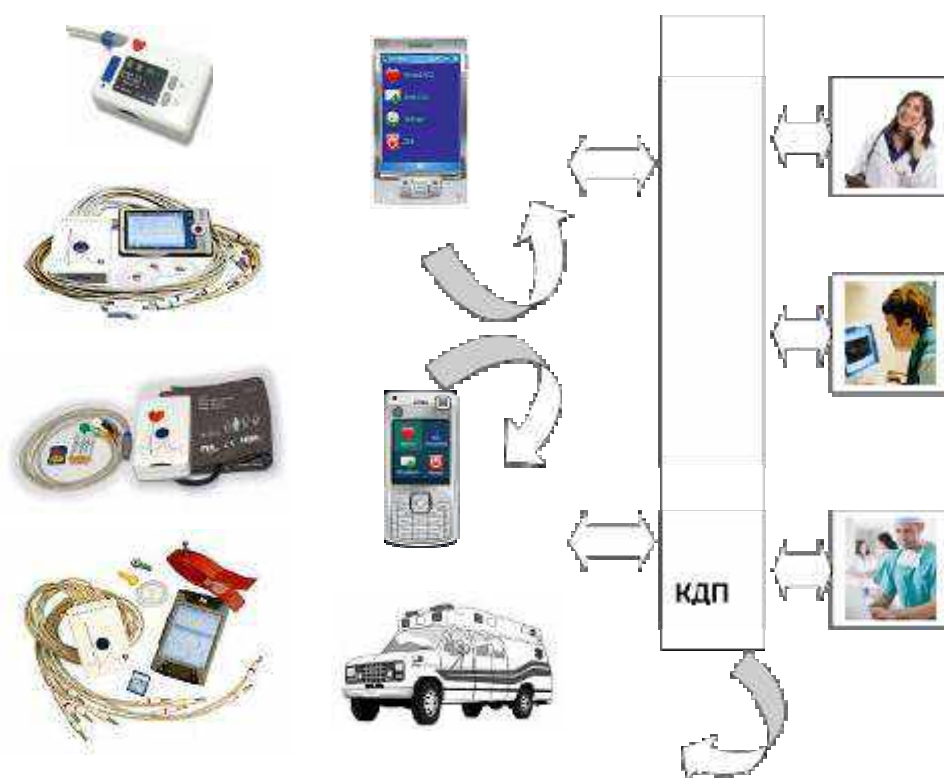


Рис. 39. Структура прототипу телемедичної системи
16. МІЖНАРОДНА ДІЯЛЬНІСТЬ УНІВЕРСИТЕТУ

Діяльність в області міжнародних зв'язків за звітний період відбувалась за такими основними напрямками:

- розвиток різноманітних форм співробітництва у галузі освіти та науки з закордонними асоціаціями, університетами, установами, фондами та іншими організаціями;
- розвиток міжнародної освіти в ХАІ у різноманітних її формах.

Основні досягнення року

Кількість іноземних громадян, що навчаються в ХАІ за різними формами досягла 1563 чоловік.

Виконуються угоди про спільне навчання за програмою подвійних дипломів з університетом Отто-фон-Геріке (Німеччина) та Туринським політехнічним університетом (Італія).

Направлено на навчання до Московського державного технічного університету ім. М. Е. Баумана 2 студентів ХАІ за програмою подвійних дипломів згідно договору між Університетами.

За програмою ACTIVE (Erasmus Mundus) 5 студентів та викладачів ХАІ одержали стипендії на навчання і стажування в Європейських університетах.

Серед студентів ХАІ є громадяни Євросоюзу з Іспанії та Угорщини, які навчаються за програмою EWENT (Erasmus Mundus).



Отримання Гранту ЮНЕСКО LEADHER, березень 2014. Метою гранту є створення спільних програм навчання бакалаврів та магістрів з університетом Уйо, Нігерія, по двом напрямкам "Нетрадиційні джерела енергії" та "Геоінформаційні системи".

16.1. Розвиток міжнародного співробітництва здійснювався за наступними напрямками:

- укладання, супроводження та контроль виконання договорів про міжнародне співробітництво;
- прийом делегацій іноземних держав та міжнародних організацій;
- проведення та участь в міжнародних конференціях та виставках;
- проведення заходів, що сприяють участю викладачів та співробітників у міжнародних програмах, грантах, фондах та стипендіях;
- моніторинг фондів та грантових програм, розробка проектів та подання заявок на участь університету в грантах міжнародних організацій з метою вдосконалення існуючих навчальних можливостей, розширення міжнародних зв'язків та підвищення рейтингу навчального закладу;
- консультації та допомога студентам ХАІ у підготовці до їх участі у програмах міжнародної мобільності;
- участь у роботі міжнародних асоціацій та організацій (IAU, EASN, Pegasus, асоціації технічних університетів та ін.);
- ведення переписки з іноземними посольствами, асоціаціями, фондами;
- підготовка та випуск рекламної продукції про ХАІ (фільмів, буклетів та ін.);
- створення та супроводження домену на сайті ХАІ про міжнародне співробітництво на російській, англійській, китайській та арабській мовах.

За звітний період укладено та організовано виконання наступних договорів про співробітництво:

1. Укладання та реалізація Меморандуму про згоду між ХАІ та Еразмус Мундус Акція 2, «Ініціатива Атлантично-Кавказьких Технічних Універ-

ситетів для Якісного Навчання (ACTIVE)” про участь студентів, аспірантів та науково-педагогічних працівників у програмі мобільності.

2. Реалізація в Україні угоди з Національною радою науки і техніки Мексики про підготовку спеціалістів вищої кваліфікації та дослідників, у 2014 році навчалось 5 студентів.
3. Реалізація угоди про спільну підготовку бакалаврів радіоінженерії з Нанкінським університетом астронавтики та аеронавтики (КНР). Зараз у ХАІ навчається дві групи студентів з НУАА у кількості 18 осіб.
4. Укладання угоди про спільне навчання магістрів та аспірантів із IPN (Мексика) в ХАІ, у галузі проектування супутників та систем управління супутників, досягнуті домовленості щодо короткострокового стажування студентів IPN в ХАІ, читання лекцій викладачами із ХАІ в IPN.



5. Укладання угоди про наукове співробітництво із Технічним Університетом в Кошице (Словацька Республіка).
6. Виконання угоди із Туринським політехнічним університетом (Італія, Турин) про обмін студентів, аспірантів, дослідників та викладачів.
7. Виконання угоди із Університетом ім. Отто-фон-Геріке, Магдебург, Німеччина про сумісні наукові дослідження та про спільну підготовку бакалаврів.
8. Виконання угоди про створення навчального центру на базі університету штату Уйо та організацію спільного учбового процесу (Нігерія).
9. Виконання угоди із Федеральною державною бюджетною освітньою установою вищої професійної освіти «Московський державний технічний університет імені М.Є. Баумана», м. Москва, Росія про розвиток культурно-наукового співробітництва.
10. Виконання угоди із Федеральною державною бюджетною освітньою установою вищої професійної освіти «Національний дослідницький університет «МІІ», м. Москва, Росія про всебічне співробітництво і інноваційних, науково-методичних та науково-практичних сферах діяльності.
11. Виконання угоди з Університетом Миколая Коперника (Польща) про обмін студентів, аспірантів, дослідників та викладачів та спільні наукові дослідження.

12. Виконання угоди з Технологічним Університетом Брно (Чеська Республіка) про обмін студентів, аспірантів, дослідників та викладачів та спільні наукові дослідження.
13. Виконання угоди з ТОВ «Самсунг Електронікс Україна Компані» про співробітництво та організацію взаємовідносин.
14. Виконання договору з Управлінням кадрів Головного політичного управління В'єтнамської Народної Армії про підготовку бакалаврів, магістрів, аспірантів та стажерів з узгоджених спеціальностей.
15. Виконання договору з Харбінським політехнічним університетом (КНР) про обмін студентів, аспірантів, дослідників та викладачів та спільні наукові дослідження.
16. Виконання договору з Андіжанським машинобудівельним інститутом (Республіка Узбекистан) про обмін студентів, аспірантів, дослідників та викладачів та спільні наукові дослідження.

Кількість договорів та інших проектів у галузі освіти та науки з міжнародними університетами та установами надано в **Таблиці 13**.

Кількість програм, грантів та міжнародних договорів про співробітництво у галузі науки та освіти

Таблиця 13

Рік	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Разом	32	47	53	56	55	56	60	66	68



ХАІ є повноправним членом таких Європейських міжнародних організацій:

- членство та участь у роботі Міжнародної асоціації університетів IAU (ЮНЕСКО);
- участь у Європейській асоціації авіаційних науковців (EASN) з 2009 року;
- членство у партнерстві європейських авіаційних вузів PEGASUS;
- вступ до Міжнародної асоціації технічних університетів (м. Москва, 2011 р.);
- вступ до Навчально-методичного об'єднання ВНЗ Російської Федерації з навчання у галузі авіації, ракетобудування та космосу (2011 р.).

За звітний період університет прийняв 14 офіційних делегацій іноземних держав та міжнародних організацій, з яких найбільш вагомими є:

1. Делегація представників TUBITAK UZAY, Туреччина (лютий 2014 р.).
2. Делегація представників університету Бурунді, Республіка Бурунді (лютий 2014 р.).
3. Делегація представників експертної місії, Франція (лютий 2014 р.).
4. Делегація Вальддорфгімназії Фрайбурга, Німеччина (лютий 2014 р.).
5. Делегація спеціалістів Pars Ava Talash, Ісламська Республіка Іран (лютий 2014р.).
6. Делегація співробітників ВАТ «Вакууммаш», Казань (лютий 2014 р.).
7. Делегація посольства КНР (травень 2014 р.).
8. Делегація з Нанкінського університету аеронавтики та астронавтики (червень 2014 р.).
9. Делегація посольства Туркменістану (жовтень 2014 р.).
10. Делегація спеціалістів компанії «China Aviation Motor Control System Institute», КНР (жовтень 2014 р.)
11. Делегації спеціалістів компанії «Німецький центр», DAAD.

Університет прийняв участь у 8 міжнародних конференціях:

1. 10 міжнародний семінар з освіти в галузі мікроелектроніки EWME 2014, Таллін, Естонія (травень 2014);
2. Науковий семінар з мікроскопічних досліджень поверхонь, Любляна, Словенія (травень 2014);
3. Науково-практичний семінар проекту KhAI-ERA 7-ої Рамкової Програми ЄС, Брно, Чехія (травень 2014);
4. Міжнародна конференція «Західне партнерство ЄС: укріплення дослідницьких, регіональних та інноваційних зв'язків в рамках програми Горизонт 2020», Рига, Латвія (червень, 2014);
5. 20 Міжнародна конференція з газових розрядів та їх застосуванню, Орлеан, Франція (липень 2014);
6. Міжнародна науково-практична конференція «Україна – Болгарія - Європейський союз: сучасний стан і перспективи», Варна, Болгарія (вересень 2014);

7. XI Міжнародна наукова конференція «Нові тенденції у розвитку авіації», Кошице, Словацька Республіка (вересень 2014);



8. Міжнародна наукова конференція «Сучасні досягнення в науці і освіті», Нетанія, Ізраїль (вересень 2014);
9. Семінар BE AWARE «Можливості співпраці Схід-Захід в рамках програми Горизонт 2020 за напрямком Авіація», Бухарест, Румунія (вересень 2014).

Університет прийняв участь у Міжнародному авіаційно-космічному авіасалону **FARNBOROUGH Airshow 2014, Фарнборо, Великобританія** (липень 2014).

Університет прийняв участь у **Шостій міжнародній виставці "Інноватика у сучасній освіті - 2014"**. Отримав диплом лауреату конкурсу 1 ступеня «Інновації у діяльності вищого навчального закладу з інтеграції в європейський освітній і науковий простір».



За звітний період викладачами та співробітниками ХАІ виконувались наступні гранти Євросоюзу по програмі «Темпус»:

1. Розробка регіональних міждисциплінарних правових студій з питань енергетики та навколишнього середовища.
2. Програма із «зелених технологій» в комп'ютерингу та комунікаціях.
3. Модуль трансферу знань - від прикладних досліджень і обміну технологічно-підприємницьких ноу-хау до розвитку міждисциплінарних навчальних програмних модулів.
4. Міжрегіональна мережа інноваційного розвитку техносфери на основі мікро- та нанотехнологій.
5. Технології інформаційної безпеки для об'єктів критичної інфраструктури
6. Модельно-орієнтований підхід та інтелектуальна система для еволюційного співробітництва академії та промисловості в сфері електронної та обчислювальної техніки.

Протягом 2014 року науковцями ХАІ виконувалися наступні проекти 7-ї Рамкової Програми ЄС (РП7):

- WASIS «Новий підхід до проектування вафельної композитної секції фюзеляжу підвищеної безпеки з мінімальною кількістю з'єднувальних елементів» (2011-2014);
- KhAI-ERA «Інтеграція Національного аерокосмічного університету ім. М.Є.Жуковського «ХАІ» до Європейського Наукового Простору» (2011-2015);
- CORSAIR «Нові технічні рішення процесів холодного напilenня для покращення ремонту авіаційних деталей» (2012-2015).

Мобільність студентів та викладачів здійснювалась за наступними напрямками:

- навчання студентів та аспірантів ХАІ у Пекінському університеті астронавтики та аеронавтики Пекін та Нанкінському університеті астронавтики та аеронавтики, КНР (8 студентів);
- навчання студентів ХАІ за програмою подвійних дипломів у Магдебурзькому університеті ім. Отто-фон-Геріке (Німеччина) (2 студента);
- навчання студентів ХАІ за програмою подвійних дипломів у Туринському політехнічному університеті (Італія) (8 студентів);
- навчання студентів ХАІ за програмою подвійних дипломів у Московському державному технічному університеті ім. М.Е. Баумана (Російська Федерація) (2 студента)
- стажування, аспірантів та викладачів за програмою ACTIVE (Erasmus Mundus) (5 осіб з ХАІ було відряджене на навчання та стажування до Європейських учбових закладів Чехії та Польщі);
- навчання і стажування студентів, аспірантів та викладачів за програмою EWENT (Erasmus Mundus) (2 студента з Іспанії та Угорщини прибуло на навчання до ХАІ за спеціальністю «Менеджмент»);
- участь у літніх школах у Нанкінському університеті астронавтики та аеронавтики – липень та серпень 2014 року (6 викладачів).

Усього за звітний період 122 студентів, аспірантів та викладачів ХАІ здійснили закордонні відрядження, більша кількість яких припала на поїздки до Німеччини, Росії, Франції, Італії та Китаю. Відрядження здійснювались з таких приводів, як наукове стажування, наукова робота, участь в конференціях, з'їздах, симпозіумах, навчання в аспірантурі та часткові курси навчання студентів.

У звітний період були проведені щорічні консультації для викладачів, аспірантів та студентів по наступним програмам мобільності:

- | | |
|--|--------------|
| - DAAD (Німеччина) - | 3 семінари; |
| - ім. Фулбрайта (США) - | 2 семінари; |
| - EduFrance (Франція) - | 2 семінари; |
| - програма Пекінського університету авіації і аеронавтики - | 2 семінари; |
| - програма Нанкінського університету авіації і аеронавтики - | 1 семінар; |
| - Work and Travel USA та ін. програми обміну - | 6 семінарів; |
| - ACTIVE (Erasmus Mundus) | 1 семінар. |
| - програма фонду Віктора Пінчука «Завтра.UA» | 1 семінар |

Дані про кількість міжнародних контактів наведено в **Таблиці 14**.

Таблиця 14

Рік	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Кількість іноземних делегацій по роках	28	21	22	23	42	36	29	25	14
Кількість відряджень	172	191	218	162	198	175	198	183	122

за кордон, чол.



16.2. Розвиток міжнародної освіти в ХАІ

У звітній період деканат з навчання іноземних громадян проводив роботу за наступними напрямками:

1. Укладання та контроль виконання контрактів з іноземними та українськими фірмами на поставку студентів.
2. Організація в'їзду в Україну персонально по кожному студенту:
 - видача персональних запрошень на навчання;
 - організація візової підтримки;
 - зустріч у місці прибуття до України.
3. Прийом студентів, організація тестування, медичного контролю, складання особистої справи.
4. Реєстрація студентів у органах ДМС (приблизно 2000 людино-реєстрацій на рік).
5. Організація навчального процесу на підготовчому відділенні для іноземних громадян (ліцензія МОН на 200 чоловік).
6. Організація навчального процесу на англійському відділенні (612 студентів).
7. Взаємодія з СБУ, Держкомкордоном та ДМС.
8. Звіти до вищих організацій (приблизно 20 звітів на рік).
9. Рекламна робота в Інтернеті, підготовка печатної продукції для МОН та ін. організацій, участь у виставках освіти за кордоном.
10. Легалізація й апостілізація дипломів про освіту (184 чоловік).
11. Нострифікація дипломів про освіту (72 чоловік).
11. Переписка з абітурієнтами за кордоном.

12. Виховна та інтернаціональна робота.
13. Робота з архівом особистих справ студентів.

Загальна кількість іноземних студентів та аспірантів у ХАІ по роках за всіма формами навчання

Таблиця 15

Рік	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Кількість, чол.	536	645	825	940	1013	1077	1316	1782	1563



Розподіл іноземних студентів по факультетам з урахуванням набору 2014 року виглядає таким чином (Таблиця 16).

Таблиця 16

ФАКУЛЬТЕТ	КІЛЬКІСТЬ СТУДЕНТІВ		УСЬОГО
	Далеке зарубіжжя	СНД	
I	268 (219англ.)	10	278
II	122 (77 англ.)	68	190
III	84 (67 англ.)	69	153
IV	4	1	5
V	62 (24 англ.)	27	89
VI	16 (2 англ.)	132	148
VII	4	-	4
VIII	-	-	
IX	3	644	647
УСЬОГО	563	951	1514
ПО	31		31
Аспіранти	18		18
РАЗОМ	612	951	1563

Навчання іноземних студентів у ХАІ за напрямком «Авіація та космонавтика» англійською мовою почалось у 2003 році, і зараз основна

складова частина росту числа іноземних студентів припадає на англійське навчання. Діаграма по рокам виглядає таким чином.

Кількість іноземних студентів, що навчаються англійською мовою

Таблиця 17

Рік	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Кількість, чол.	97	134	200	270	349	380	472	633	612



У минулому навчальному році розширено навчання іноземних студентів англійською мовою за такими спеціальностями:

- Літаки та вертольоти;
- Технологія виробництва літальних апаратів;
- Системи управління літальними апаратами та комплексами;
- Авіаційні двигуни та енергетичні установки;
- Технологія виробництва авіаційних двигунів та енергетичних установок.

Також відкрито навчання у магістратурі на англійській мові за спеціальностями «Якість, стандартизація та сертифікація» та «Управління проектами», яке має велику перспективу завдяки можливості вступу на навчання більшої кількості іноземних студентів з дипломами з різних напрямів підготовки бакалавра.

У 2014 році майже 72 особи здійснили нострифікацію документів про іноземну освіту з метою продовження навчання у нашому університеті.

Вартість навчання іноземних студентів на рік

Таблиця 18

Рік		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Вартість, дол. США	Базова освіта	2000	2000	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
	Навчання англійською мовою	2500	2700	2900	2900	2900	2900	3000	3000	3000

Навчально-методична робота з міжнародної освіти

Навчання іноземних громадян у університеті здійснюється відповідно стандартів освіти та навчальних планів затверджених у чинному порядку.

Всі напрямки підготовки забезпечені достатньою кількістю підручників та методичних вказівок за спеціальностями, за якими навчаються іноземні студенти.

Показником роботи у вказаному напрямку можуть слугувати успіхи іноземних студентів, досягнуті у навчанні та науковій роботі, зокрема, призові місця, отримані студентом 4-го курсу, громадянином Нігерії Бабарінде Вікторомна університетських та державних олімпіадах з таких предметів як «Теорія машин та механізмів» та «Механіка матеріалів та конструкцій».

Студенти-іноземці беруть участь у наукових дослідженнях, що проводяться науковцями ХАІ, та достойно представляють університет на наукових конференціях міжнародного рівня не лише в Україні, а й за кордоном. Визнанням досягнень вказаних студентів є на міжнародному рівні стало, наприклад, членство студента 3-го курсу ХАІ, громадянина Індії Вірла Паулом Судхакармом, у лавах Міжнародного комітету Національного космічного товариства, утвореного під егідою NASA (США).

За останні 10 років підготовлено та видано більш 40 підручників та навчальних посібників на англійській мові для студентів, що навчаються за напрямом підготовки «Авіа- та ракетобудування». Велику участь у цьому прийняли викладачі усіх факультетів. Насамперед визначити участь таких професорів та доцентів: Деменко В.Ф., Єпіфанов С.В., Павленко В.Н., Таран А.А., Науменко О.В., Федотов М.М., Зимовин А.Я., Доценко В.Н., Риженко О.І., Тараненко І.М., Корольков К.Ю., Борисевич В.В., Павленко О.А., Чернявський А.Ю., Сімонов В.Ф., Постніков В.М., Чмовж В.В., Харченко В.С. та інші.

Завдяки їх праці майже увесь цикл дисциплін за напрямком «Авіація та ракетобудування» має учбово-методичну забезпеченість. Також здійснюється видання підручників та навчальних посібників на англійській мові для таких напрямків підготовки як «Авіоніка», «Комп'ютерна інженерія», «Авіаційні двигуни».

Згідно договору з Нанкінським університетом авіації та аеронавтики (КНР) продовжується спільна підготовка бакалаврів за спеціальністю «Радіoeлектронні пристрої, системи та комплекси» по схемі: 2 роки – у Китаї, 2 роки – у ХАІ. Такий експеримент здійснено вперше серед університетів України. У 2013 року випущено вже втретє групу з 15 бакалаврів, більшість яких захистили бакалаврські роботи з оцінкою «відмінно».

Підписана угода про спільну підготовку бакалаврів з університетом Уйю, Нігерія, за програмою подвійного диплому.

Планомірно ведеться підготовка викладачів з англійської мови на факультеті підвищення кваліфікації університету.

Шість викладачів пройшли стажування у Китаї по навчанню поза мовного середовища, один – у Харківському національному університеті ім. В.Н. Каразіна з методики викладання російської мови. Викладачі мовної підготовки прийняли участь в 10 міжнародних конференціях за даною тематикою.

Основними доповідями викладачів підготовчого відділення та співробітників міжнародного відділу є наступні:

- XVII Міжнародна науково-практична конференція «Викладання мов у ВНЗ на сучасному ступені. Міжпредметні зв'язки», Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна;

- Міжнародний науково-практичний семінар «Теорія та практика дистанційного навчання іноземних громадян: вітчизняний та міжнародний досвід, ХНУРЕ;

- Міжнародна науково-методична конференція «Актуальні питання організації навчання іноземних студентів в європейському освітньому просторі», Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя;

- XIII Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні освітні технології », м. Тула, Росія, Тульський державний університет.

Кафедра мовної підготовки організувала міжвузівську наукову конференцію «Інтеграція студентів-іноземців в соціокультурний та науково-освітній простір української системи вищої освіти» для іноземних студентів. У ході конференції виступило 23 студенти-іноземці з різних вузів Харкова, Одеси та Києва. За матеріалами конференції був випущений збірник, що нараховує близько 60 тез.

Проводяться заходи з розвитку художньої самодіяльності, спортивні змагання з футболу та інших видів спорту. В ХАІ створено клуб індійського танцю – переможець багатьох конкурсів серед вузів Харкова. Організовано міжнародний конкурс «Студентська весна - 2014». Організовані спортивні змагання з футболу, крикету, шахів та іншим видам спорту. Команда ХАІ по крикету із числа громадян Індії – чемпіони України у цьому виді спорту.

Міжнародний відділ спільно працює з земляцтвами іноземних студентів, сприяє проведенню заходів, присвячених національним святкам.

Проблеми міжнародної освіти:

- великою проблемою є низька успішність іноземних студентів і, як наслідок, великий відсів студентів. Необхідно встановлювати вступні вимоги до студентів при прийомі до ХАІ відповідно діючого законодавства;

- слід поступово приходити до набору іноземних студентів без посередників. Витрати на роботу за кордоном треба закладати у вартість навчання, що дасть можливість набирати якісний склад студентів;

- виховання викладачів ХАІ у дусі однакового ставлення до українських та іноземних студентів. Потрібно навчатися досвіду Європейських університетів;

- хронічне невиконання державною міграційною службою встановлених вимог відповідно діючого законодавства.

17. ЗАОЧНЕ НАВЧАННЯ В УНІВЕРСИТЕТІ

Навчання на заочному факультеті здійснюється 15 кафедрами на 6 факультетах:

Факультет	Кафедра	Напрямок або спеціальність
1	104	Авіа- і ракетобудування
	106	Екологія і охорона навколишнього середовища
2	201	Газотурбінні установки і компресорні станції
	202	Прикладна механіка
3	303	Інформаційно-вимірювальні системи
		Якість, стандартизація і сертифікація
5	502	Радіоелектронні апарати
	503	Комп'ютерні системи і мережі
	504	Технолог. и спос. телеком.
		Інформаційні мережі зв'язку
6	602	Менеджмент організацій
		Управління проектами
	603	Програмна інженерія
	604	Фінанси і кредит
		Облік і аудит
	605	Економіка підприємства
		Міжнародна економіка
		Маркетинг
7	707	Психологія
	703	Документознавство і інформаційна діяльність
	706	Філологія (прикладна лінгвістика)

Традиційно в останні роки набір на перший курс близько 150 осіб, але до 5 курсу приріст становить в середньому до 500 чоловік.

В цьому році набір на 1 курс студентів – громадян України знизився до 86 осіб, що значно менше у порівнянні з попереднім роком. Іноземних громадян – 67 осіб. Всього – 153 особи було зараховано на 1 курс заочного відділення.

Набір на перший курс громадян України у порівнянні з минулим роком впав на гуманітарні напрямки підготовки:

- «Документознавство...»,
- «Менеджмент»,
- «Психологія».

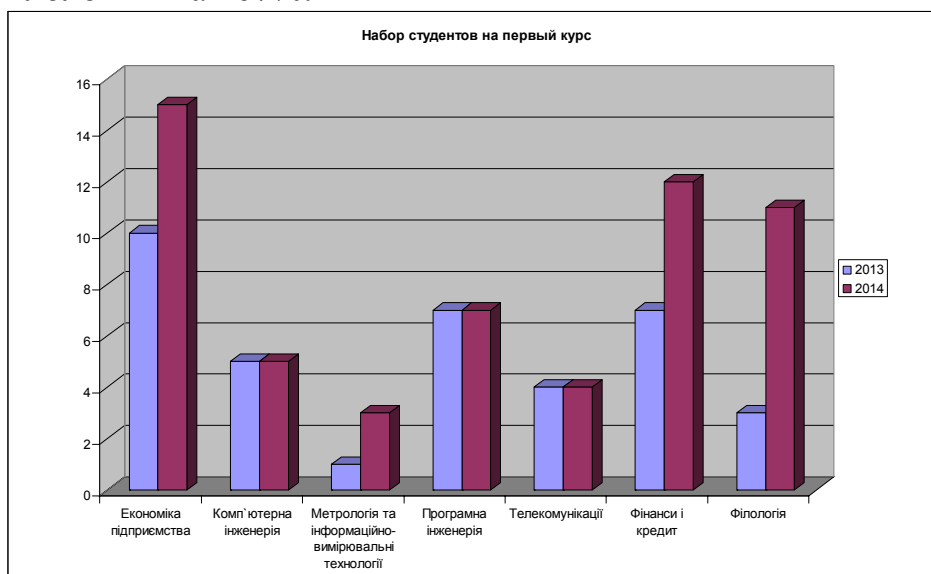
Набір на перший курс громадян України у порівнянні з минулим роком не змінився на технічні напрями підготовки:

- «Комп'ютерна інженерія»,
- «Програмна інженерія»,

- «Телекомунікації».

Набір на перший курс громадян України у порівнянні з минулим роком виріс на наступні напрями підготовки:

- «Економіка підприємства» на 50%,
- «Фінанси і кредит» на 71%,
- «Метрологія...» на 200%,
- «Філологія» на 267%.



Основна причина зниження кількості поступаючих – це політична ситуація в Україні. В цьому році немає набору з традиційних регіонів – Криму, Донецької та Луганської областей. Бойові дії і розтрощена система на сході України унеможливили вступ на 1 курс багатьох потенційних абітурієнтів. Нажаль, в найближчі 2-3 роки покращення ситуації чекати не передбачається можливим.

Крім того, рівень підготовки студентів-іноземців, які поступають на заочне відділення, не високий, що також ускладнює ситуацію і викликає тривогу.

На сьогодні чисельність контингенту заочного факультету складає 1745 студент. В останні роки значно зменшився контингент учнів на заочному факультеті університету.

Контингент заочного факультету наведений в таблиці.

З 2012 року з метою впорядкування графіка навчального процесу запропонований перехід до схеми «4 роки навчання бакалавра та 2 роки навчання спеціаліста/магістра». Це дозволило вчасно організувати конкурс серед студентів на навчання за держзамовленням, а також посилити роботу по залученню випускників ВНЗ I-II рівнів акредитації, які отримали кваліфікаційний рівень «бакалавр», і відрахованих студентів денних відділень для продовження навчання на заочному факультеті.

В даний час існують три основні проблеми.

1. Підвищення якості підготовки фахівців за заочною формою навчання.
2. Набір студентів на заочну форму навчання на 1 курс.

В останні роки дуже малий набір студентів на 1 курс:

- 2010 рік – 172 студента;
- 2011 рік – 100 студентів;
- 2012 рік – 260 студентів;
- 2013 рік – 264 студента;
- 2014 рік – 153 студентів.

3. Своєчасна оплата студентами за отримані освітні послуги.

Для вирішення проблем, які вказані вище, на заочному факультеті здійснюється:

1. Поліпшується методичне забезпечення навчального процесу для студентів заочної форми навчання за рахунок створення електронних освітніх ресурсів: лекційних курсів, практичних робіт, тестів тощо.

В останні роки в світі намітилася тенденція поширення дистанційної форми навчання. За дистанційною формою проводиться підвищення кваліфікації, перепідготовка, отримання освіти за окремими напрямками.

В Україні також проводиться робота зі створення нормативної бази з дистанційної освіти.

Зараз в ХАІ ведеться робота по ліцензуванню дистанційної форми навчання, але більш раціональним бачиться комбінована, дистанційно-заочна форма навчання.

Створюються курси з окремих предметів: лекційні курси, практичні та лабораторні роботи, тести. Розроблені і використовуються в навчальному процесі заочного факультету наступні дистанційні курси:

№	Назва дисципліни	Кафедра
1	Філософія	701
2	Релігієзнавство	701
3	Історія України	702
4	Математика для економістів (1,2,3 семестри)	405
5	Університетська освіта	605
6	Вступ до спеціальності «Менеджмент»	602
7	Вступ до спеціальності «Фінанси і кредит»	605
8	Регіональна економіка	601
9	Англійська мова (1,2,3,4 семестри)	704
10	Англійська мова для лінгвістів (1,2,3,4,5,6 семестри)	706
10	Історія Української культури	702
11	Історія економіки і економічної думки	601
12	Політична економія	601
13	Інформатика	603
14	Регіональна економіка	601
15	Інформаційні технології в управлінні виробництвом і реалізації продукції	605
16	Історія міжнародних відносин	605
17	Основи бізнес-комунікацій	602

В університеті вже декілька років проводиться робота з відпрацювання технології дистанційного навчання та впровадження окремих елементів дистанційної форми навчання. Створена лабораторія, побудовані аудиторії з системами відеоконференцзв'язку.

Дистанційні курси складаються з наступних навчальних елементів: навчальні програми, конспекти лекцій, які розділені на модулі в електронному вигляді, контрольні запитання, домашні завдання і контрольні роботи з описом виконання й варіантами.

Побудова заочного навчання студентів з елементами дистанційної роботи на базі консультаційних пунктів університету дозволяє:

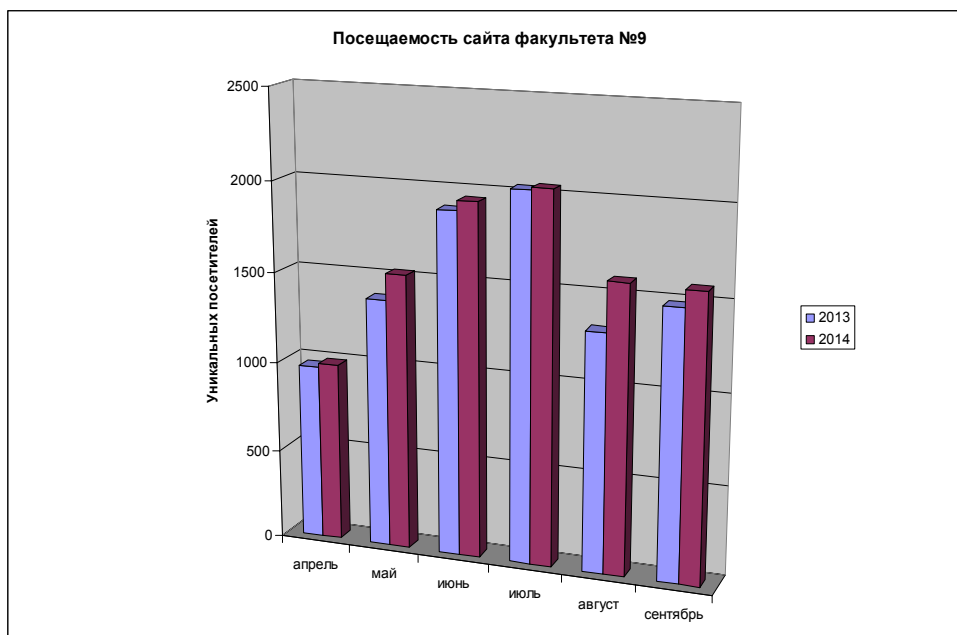
- покращити якість методичного забезпечення навчального процесу для студентів заочної форми навчання,
- зекономити кошти на відрядження викладачів – частину консультацій можна проводити в режимі вебінарів,
- розширити можливості по залученню на заочний факультет іноземних студентів,
- вже зараз будувати фундамент для впровадження дистанційного навчання в ХАІ.

2. Для збільшення чисельності студентів заочної форми навчання в університеті проводиться:

- 1) Цільова робота з підприємствами по навчанню їх фахівців, які вже мають освіту на рівні ВНЗ I-II рівнів акредитації.
- 2) Посилена робота по залученню випускників професійних ліцеїв, професійно-технічних училищ, технікумів і відрахованих студентів денних відділень для продовження навчання на заочному факультеті.
- 3) Відроджується робота декількох колишніх навчально-консультаційних пунктів у формі консультаційних пунктів, на базі яких:
 - студенти заочної форми навчання зможуть отримати будь-яку консультацію у викладачів університету, в тому числі за допомогою мережі Інтернет;
 - проводиться набір студентів на 1 курс заочної форми навчання.

З метою підвищення набору студентів на заочний факультет ХАІ на сайті факультету постійно оновлюється інформація о напрямках підготовки бакалаврів, спеціалістів і магістрів, строках прийому документів тощо.

Відвідуваність сайту заочного факультету в порівнянні з минулим роком в середньому зросла на 7%, при цьому в серпні зросла на 21%, а в липні взагалі – 2043 відвідувача.



З метою підвищення мотивації своєчасної оплати студентів заочної форми навчання на факультеті проводяться наступні заходи:

- Розсилка поштою листів з указанням суми заборгованості по оплаті й механізми ліквідації заборгованості.
- Розсилка електронною поштою листів з указанням суми заборгованості по оплаті й механізми ліквідації заборгованості.
- Помісячна оплата за навчання.
- На сайті заочного факультету розміщена інформація для всіх курсів на рік вперед про існуючі способи оплати (за кожен семестр, помісячна, за весь період навчання), сума вартості навчання, реквізити оплати, строки оплати.

Пропозиції: зменшити вартість навчання при умові оплати за весь період навчання (бакалаврат – 8 семестрів, спеціалісти і магістри – 4 семестри).

18. ІНФОРМАТИЗАЦІЯ В УНІВЕРСИТЕТІ

В університеті проводиться планомірна робота з інформатизації діяльності в наступних напрямках:

1. Створення локальної мережі і організація доступу до неї і мережі Інтернет.
2. Забезпечення навчально-наукової та адміністративно-фінансової роботи комп'ютерами.
3. Забезпечення ліцензійними програмними продуктами.
4. Супроводження офіційного сайту університету.
5. Пошук нових форм в роботі ХАІ з використанням інформаційних систем.

В ХАІ побудовано локальну комп'ютерну мережу. В університеті створено потужний серверний вузол, який задовольняє всім потребам навчально-наукової та адміністративно-фінансової діяльності.

Всі комп'ютери мають доступ до центрального серверу та вихід до мережі Інтернет.

В гуртожитках ХАІ кожна кімната має дротове підключення до локальної мережі та мережі Інтернет.

Студенти можуть вийти до мережі Інтернет з комп'ютерів в комп'ютерних класах та з комп'ютерів загального читального залу бібліотеки.

Бездротова мережа Wi-Fi повноцінно функціонує в головному корпусі ХАІ. В силу конструктивних особливостей корпусів бездротова мережа в інших корпусах існує локально.

На сьогодні в університеті налічується 1914 комп'ютерів (з них в навчальному процесі використовується 1665 одиниць). Створено 53 комп'ютерних класів з доступом до ресурсів мережі Інтернет.

В поточному році університетом придбано 80 комп'ютерів.

Придбані мультимедійні проектори в кількості 9 одиниць для використання в навчальному процесі (лекційні аудиторії, лабораторії складної техніки).

Придбана техніка встановлена на створеній кафедрі № 107, розподілена для потреб навчального процесу університету.

Нажаль, скрутна політична і економічна ситуація в Україні, економія в державі, а також складнощі з проплатою через державне казначейство не дозволяють оновити парк техніки так, як того потребує навчальний процес на кафедрах університету.

ХАІ є учасником програми MSDN AA компанії Microsoft, тому навчальний процес, викладачі і студенти забезпечені ліцензійним системним програмним забезпеченням та програмами для розробки.

Нажаль, в 2014 році програма MSDN AA завершується. І тому для покращення підготовки ІТ-спеціалістів, підвищення рівня викладання дисциплін прийнято рішення по створенню з 2015 року в університеті ІТ-академію компанії Microsoft. Це дозволить також забезпечити студентів і викладачів ліцензійним програмним забезпеченням, отримати можливість здійснювати

підготовку для складання студентами і викладачами сертифікаційних екзаменів з технологій Microsoft.

В рамках партнерської програми з компанією Microsoft викладачі університету протягом року стали слухачами безкоштовних семінарів з технологій Microsoft. Тим самим підвищуючи свою кваліфікацію.

Крім того, в ХАІ для механічних факультетів придбані ліцензійні графічні продукти – Компас, SolidWorks та інші.

Створена електронна поштова служба, якою користуються співробітники університету.

З розвитком інформаційних технологій на перший план у життя випускників шкіл виходить Інтернет. У цьому зв'язку однією зі складових виховної роботи в університеті може і повинен стати сайт.

Сайт навчального закладу – потужний інструмент для профорієнтації, навчання, пошуку партнерів, комунікації. Його підтримка – не данина моді, а складова іміджу університету. Ця робота – складова діяльності кафедр і факультетів не тільки в плані простого інформування, але і в якості системи управління навчально-виховною роботою в університеті.

Рік тому сайт ХАІ зазнав кардинальних змін. З простого сайту-візитки виник сучасний повноцінний портал. Кожен факультет, кожна кафедра, студентське містечко мають свій сайт на порталі університету – <http://khai.edu>.

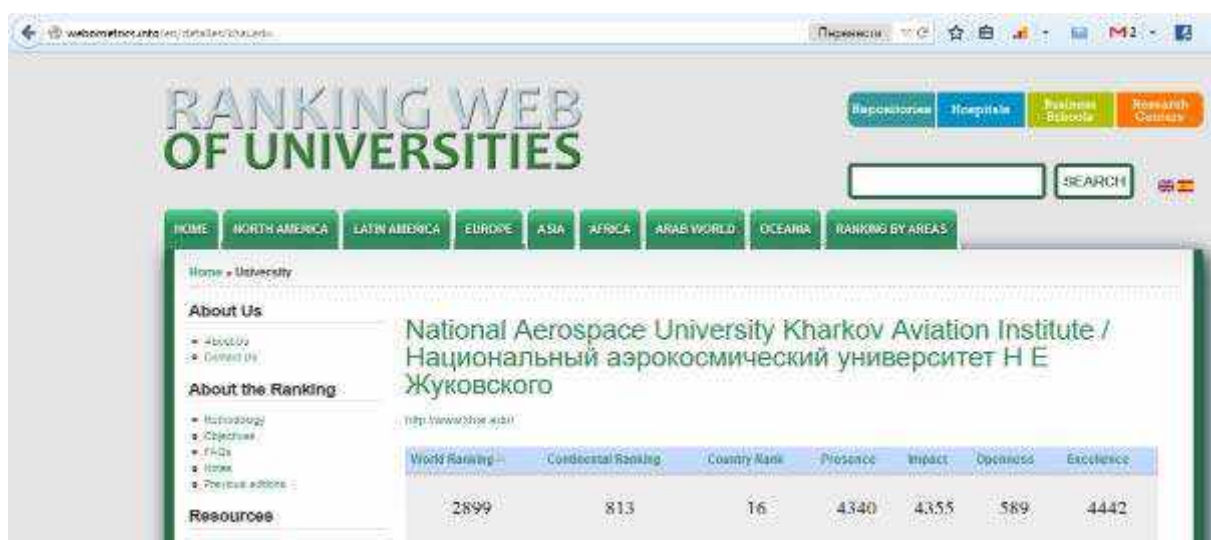
Портал дозволив розгорнути систему виховної роботи, розміщувати різноманітну довідкову та навчальну інформацію, оперативно спілкуватися з батьками студентів, вести блоги і форум, організовувати онлайн-конкурси та опитування, проводити веб-конференції. Це потужний інструмент для роботи, що дозволяє зібрати всіх учасників навчально-виховного процесу.

Інтернет-присутність університету і, відповідно, його Інтернет-рейтинг не є прямим свідченням якості підготовки або наукового потенціалу, але вони свідчать про ступінь включеності у світове інформаційне поле, авторитетності та резонансності діяльності університету, його потенціалу в аспекті залучення талановитих студентів і викладачів, популярності серед роботодавців, які є важливими аспектами ефективної діяльності у світовому масштабі.

Публікації на сайті – найпростіший і найдешевший шлях оперативного обміну інформацією між вченими, викладачами, студентами. Просування сайту можливе завдяки роботі користувачів з блогами, форумом, бібліотекою, постійному оновленню інформації на сторінках.

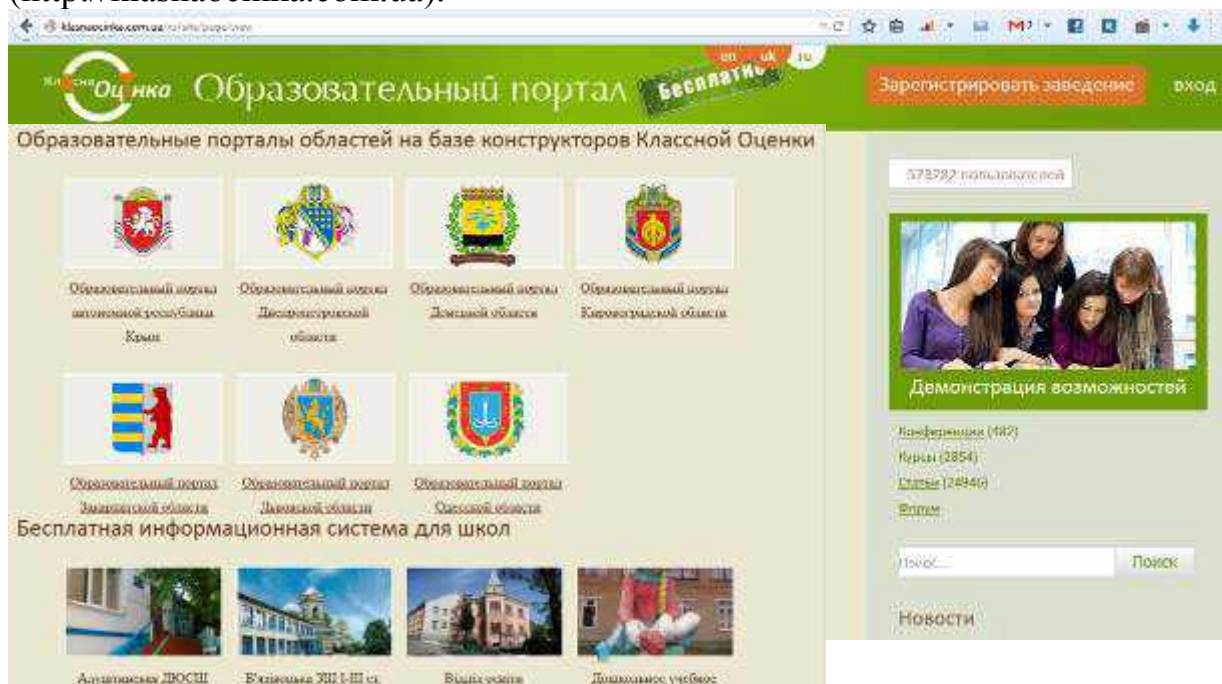
Рейтинг сайту університету в світі оцінюється в рейтингу Webometrics. На грудень 2014 року сайт ХАІ (<http://khai.edu>) займає наступні місця:

- в Україні – 16,
- в Європі – 813,
- в світі – 2899.



Профориєнтаційна робота в Інтернеті.

ХАІ запровадив і проводить роботу з допомоги навчальним закладам України в галузі інформатизації на базі Освітнього порталу «Класна Оцінка» (<http://klasnaocinka.com.ua>).



Цільова аудиторія – учні, їхні батьки та родичі, викладачі, адміністрація навчальних закладів, управління освіти, випускники навчальних закладів.

Всього на порталі понад 11000 закладів освіти (з них – більше 5350 загальноосвітніх шкіл, що становить майже 30% всіх шкіл України). Близько 7700 установ освіти отримали власні сайти. Інші використовують сервіси порталу в своїй роботі, вбудовуючи нові можливості в сайти, які вже існують в закладі.

Створені Освітні портали АР Крим (<http://krimedu.com>), Дніпропетровської (<http://dnepredu.com>), Донецької (<http://donetskedu.com>), Кіровоградської (<http://kirovedu.com>), Закарпатської (<http://zakosvita.com.ua>),

Львівської (<http://lvivedu.com>) й Одеської (<http://odessaedu.net>) областей, міст і районів України.

Робота ХАІ в цьому напрямку відзначена на міжнародних виставках, Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України, Міністерством освіти і науки, молоді та спорту АР Крим, Адміністраціями областей і міст України.

В рамках проекту «Освітній портал «Класна Оцінка» на Дніпропетровщині ХАІ допомагає розвивати два проекти:

1. Віртуальна аерокосмічна школа (<http://aerospace.klasna.com/>).
2. Дніпропетровська «Обласна електронна школа "Школа відкрита для всіх"» (<http://eschool.dnepredu.com/>).

В рамках першого проекту в режимі вебінарів проводиться профорієнтаційна робота з учнями шкіл Дніпропетровської області – зустрічі з викладачами ХАІ, лекції тощо.

В рамках другого проекту сумісно з управлінням освіти Дніпропетровської області створюється школа дистанційного навчання для дітей з особливими потребами.

Знайомство дітей з провідними ІТ-технологіями сприяє профорієнтаційній роботі і залученню школярів до вступу в ХАІ.

Крім того, всі навчальні заклади, які приймають участь в роботі проекту «Класна Оцінка», пов'язані між собою, таким чином створюють єдине національне освітнє середовище в Інтернеті.

Це дозволяє ХАІ вести широку і планомірну профорієнтаційну роботу серед учнів навчальних закладів – аудиторія учнів розширюється завдяки підключенню нових навчальних закладів.

Перспективи розвитку роботи з інформатизації

В університеті створено потужну систему для подальшого впровадження інформатизації всіх сфер діяльності.

Як перспектива для вдосконалення роботи з інформатизації в ХАІ є:

1. Робота по підвищенню рейтингу офіційного порталу університету як у вітчизняному секторі мережі Інтернет, так і в світовій мережі. Цю роботу повинно проводити кожного дня як на центральному порталі, так і на сайтах підрозділів університету.
2. Організація, створення і поширення медіаресурсів, використання можливостей створеного Інтернет-порталу ХАІ для проведення виховної роботи в університеті.

Розширення за допомогою мережі Інтернет та створеного освітнього порталу «Класна Оцінка» можливостей з профорієнтаційної роботи та доувзівської підготовки. В тому числі – для адресної роботи кафедр університету з учнями старших класів загальноосвітніх шкіл, їх батьками, а також учнями професійно-технічних училищ та професійних коледжів України.

19. ВИХОВНА РОБОТА В УНІВЕРСИТЕТІ

Виховна робота – це великий, безперервний процес, який триває протягом усього року: чи оформлюємо ми студента в гуртожитку, чи розмовляємо на деканатській годині або на репетиції художньої самодіяльності, чи говоримо про навчання або зовнішньому вигляді студента, його культуру поведінки – весь час іде безперервний процес виховання.

Планомірна виховна робота в ХАІ за рік, що минув, проводилася відповідно до затверджених Концепцією навчально-виховної роботи і Комплексним планом навчально-виховної роботи в ХАІ і в тісній взаємодії зі студентським самоврядуванням.

Виховна робота – це не тільки профілактична робота з попередження правопорушень і реакція адміністрації університету на правопорушення, що вже трапилося.

Виховна робота включає в себе наступні види робіт:

1. організаційну роботу,
2. навчально-виховну роботу,
3. культурно-масову роботу,
4. спортивну роботу,
5. оздоровчу роботу,
6. соціальну роботу,
7. роботу в гуртожитках.

Координацію виховної роботи в університеті проводить навчально-виховний відділ.

Організаційна робота.

Як і попередні роки, в 2014 році багато уваги приділялося першокурсникам в їх адаптації до студентських умов: надавалася допомога в заселенні в гуртожиток, отриманні ними банківських карт, проведено анкетування студентів-першокурсників з метою виявлення проблем та їх усунення та ін.

Проводиться робота з організації свят університету і факультетів, конкурсів професійної майстерності.

Традиційною є робота з кураторами студентських груп. Досвід роботи кураторів факультетів аналізується, узагальнюється і поширюється серед кураторського корпусу університету.

У році, що минає, продовжено практику введення в розклад кураторської години. Така організована форма спілкування куратора зі студентами приносить свої позитивні результати.

Навчально-виховна робота.

Заохочуються студенти, які успішно навчаються, та найбільш активні, які беруть участь у громадському житті факультету та університету. Це й нагородження грамотами і дипломами, подяки та листи батькам, преміювання. Це також носить дієву виховну навантаження.

Часто добре успішні студенти, які беруть участь у науковій роботі на кафедрах, стають своєрідними «локомотивами» в групах, за якими йдуть інші

студенти. Доцільно заохочувати таку «бригадирську» діяльність кращих студентів з метою підняття успішності в академічних групах.

Влітку 2014 року 8 найкращих студентів механічних факультетів ХАІ стали переможцями в конкурсі «Авіатор», який започаткований благодійним фондом Б.Колеснікова для студентів авіаційних університетів України. Переможці здійснили поїздку за рахунок фонду до Лондону (Велика Британія) на авіаційний салон Фарнборо-2014.

Восени 2014 року знову стартувала програма «Авіатор», мета якої – ознайомити 100 найкращих студентів авіаційних університетів України з сучасним станом авіаційно-космічної галузі планети на авіасалоні Ле-Бурже (Франція) влітку 2015 року. В цьому році в конкурсному відборі прийняло участь понад 700 студентів ХАІ, які протягом 2014-2015 навчального року пройдуть 5 етапів конкурсного відбору. На кінець 2014 року пройшло 3 етапи.

Культурно-масова робота.

В структурі університеті працює студентський клуб, в склад якого входять наступні колективи: духовий оркестр, хор «Джерело», танцювальний колектив «Джад», шоу-балет «Легіон», студія індійського танцю, вокальна студія, театр-мюзікл «Тетянин день», «Літературна вітальня», Ізо-студія, клуб «Що? Де? Коли?», Студія звукозапису «КЛИМ-рекордс». Крім того, велику культурно-масову роботу проводить профспілковий центр «Авіа», в складі якого працюють багато творчих колективів студентів.

В роботі колективів приймають активну участь і студенти, і співробітники університету.

В 2014 році з метою покращення роботи з залучення студентів до художньої самодіяльності студентський клуб був підпорядкований студентському профспілковому центру «Авіа». Це дозволило зробити культурно-масову роботу більш ефективною і цікавою для студентів і співробітників університету.

В університеті досить активно проходить робота по естетичному розвитку студентів. Студенти із задоволенням відгукуються на запропоновані культурні заходи, активно в них беруть участь. За останні роки спостерігається динаміка збільшення чисельності студентів, що займаються художньою самодіяльністю. Це дозволяє студентам з користю проводити вільний від навчання час.

В рамках цивільно-патріотичного виховання щорічно в травні проводиться святкування Дня Перемоги, оформляються тематичні виставки в бібліотеці «Пам'ять про минуле» тощо.

Активну участь в організації усіх свят приймають самі студенти. Така участь не може не сприяти виховній діяльності та профілактики правопорушень.

Спільна робота іноземних студентів щодо організації культурно-масових і спортивних заходів не може не сприяти зниженню міжнаціональних конфліктів та зближенню різних культур.

Університет приймає активну участь у міських і обласних заходах та святах:

- «Тетянин день»;
- «День усіх закоханих»;
- «Міжнародний жіночий день»;
- «День Перемоги»;
- «День молоді»;
- «Свято першокурсників» (для студентів 1 курсів міста Харкова);
- «День студентів»;
- «Вища школа Харківщини – кращі імена».

Як результат роботи за рік, що минув:

1. За участі колективів і виконавців студентського клубу було проведено традиційні свята ХАІ;
2. Кількість учасників від ХАІ, що зайняли призові місця у Міському конкурсі художньої самодіяльності «Студентська весна - 2014»:
 - Духовий оркестр – II місце
 - Карина Сологуб – II місце (номінація - вокал)
3. У виставковій залі музею ХАІ проведено 7 художніх виставок
4. За 2014 рік експозиції музею в межах проведених екскурсій оглянули понад 1700 студентів ХАІ; а також понад 600 учнів шкіл; близько 300 учасників конференцій, представників делегацій, студентів технікумів.
5. «Літературна вітальня» ХАІ провела 32 засідання, кількість постійних учасників – 33 (переважна більшість з них студенти ХАІ).
6. Профспілковий центр дозвілля «АВІА» провів студентський творчий конкурс «Сцена на прокат».
 - Учасники кастингу – понад 100 (виконавці та колективи);
 - Вийшли у фінал – 21;
 Переможці:
 - 1 місце – Гребенчук Катерина (4 факультет);
 - 2 місце – Скрипкіна Євгенія (6 факультет);
 - 3 місце – Wang Kailas Keshay (10 факультет).
 - Приз ректора – Титов Георгій (6 факультет)
7. Весною 2014 р. проведено конкурси Міс та Містер ХАІ.
8. До Дня студенту проведений конкурс «Кращий студент ХАІ», переможцями якого стали студенти у 10 номінаціях.
9. В конкурсі «Вища освіта Харківщини – кращі імена – 2013» в номінації «Кращий науковець» перемогу отримав д.т.н., професор кафедри 502 Красовський Григорій Якович.
10. За ініціативи Фонду Б.Колеснікова (проект «Авіатор») 11 грудня 2014 року студенти ХАІ і Національного авіаційного університету (м. Київ) прийняли участь у встановленні національного рекорду України з побудови фігур літаків найбільшою кількістю людей. Від ХАІ у заході прийняли участь близько 700 студентів.



Спортивна робота.

В університеті і в студентських гуртожитках створені всі умови для фізичного розвитку студентів. Існує потужна спортивна база (31 споруда), в тому числі легкоатлетичний маніж, спортивний зал, відкритий плавальний басейн, лижна база, стадіон, тренажерні зали, спортивні зали в гуртожитках та ін.

В ХАІ працює 35 спортивних секцій з різних видів спорту.

У 2014 році проведено:

1. Різдвяний турнір з тенісу «Велика ракетка»
2. Спортивне свято до «Дня захисника Вітчизни»

3. Відкрита першість ХАІ з лижних гонок на приз Я.Л. Райнберга
4. Відкрита першість ХАІ зі скелелазіння
5. Спортивне свято присвячене «Всесвітньому дню авіації і космонавтики, Дню працівників ракетно-космічної галузі»
6. Кубок ректора ХАІ змагання з баскетболу
7. Спортивне свято присвячене «Дню ХАІ»
8. Спортивне свято присвячене «Дню знань»
9. Свято, присвячене «Дню фізкультурника»:
 - вуличний баскетбол
 - волейбол
 - футбол
10. Туристичний похід вихідного дня
11. Спартакіада серед факультетів "Першокурсник"
12. Осінній крос
13. Спартакіада університету «Першокурсник» за видами спорту:
 - настільний теніс
 - баскетбол
 - волейбол
 - міні-футбол
 - шашки
 - шахи
 - плавання
 - легка атлетика
14. Спартакіада серед гуртожитків
15. Спартакіада серед факультетів
16. Турнір з самбо, присвячений пам'яті мс СРСР В.Ф. Головацького
17. Відкрита першість ХАІ з боксу, присвячена пам'яті Ю. Минченкова
18. Новорічний баскетбольний турнір

Як результат роботи університету в напрямку розвитку спорту за минулий рік – студенти і аспіранти університету стали переможцями і призерами багатьох міжнародних змагань, чемпіонатів світу та Європи, України, спартакіад як в індивідуальних, так і в командних видах спорту. Особливі досягнення мають представники секцій: самбо, дзюдо, кікбоксінгу, важкої атлетики, тхеквондо, армреслінгу, боксу, скелелазіння, спортивного туризму:

Кікбоксінг, Чемпіонат України

- 1 місце – Жургунова Дінара, аспірант 1 факультету.
- 1 місце – Сисоєв Юрій, 550 гр.
- 1 місце - Дронов Іван, 550 гр.
- 1 місце - Тлеккалієв Єфнар, 231 гр.

Кубок України, дзюдо

- 1 місце - Шевченко Анастасія, 333 гр.

- 1 місце - Євдошенко Д., 353 гр.
2 місце - Черкасов Михайло, аспірант.

Чемпіонат України, бокс

- 2 місце – Науменко Антон, 224 гр.
2 місце – Холмовський Станіслав, 129 гр.

Чемпіонат України з важкої атлетики

- 2 місце - Слободянюк Олег, аспірант каф. 502

Міжнародний турнір G-1 з тхеквандо

- 2 місце – Марченко Артем, 525 гр.

Нажаль, як показує статистика, всього половина студентів займається в спортивних секціях, і тільки третина в спортивних залах гуртожитків.

Лекційно-просвітницька діяльність.

Велика роль у виховній роботі студентів відводиться тематичним виставкам, лекціям, організації творчих зустрічей. В їх організації активно беруть участь Музей ХАІ, Бібліотека ХАІ, викладачі кафедр університету, залучаються сторонні організації.

Бібліотека університету проводить:

1. Тематичні виставки літератури, присвячені пам'ятним подіям України та світі.
2. Усні журнали за темами «Бібліотеки – скарбниці усіх багатств людського духу» та «Місто, в якому ти навчаєшся».
3. Літературно-музичні вечори «Творчі люди ХАІ».
4. Лекції-огляди «Етикет спілкування»; «Література та наука»; «Сучасний літературний процес»; «Молодіжні субкультури».
5. Цикл бесід-зустрічей «Харків – літературний».
6. Віртуальні виставки.

Вже традиційними стали заходи, що присвячені профорієнтації студентів старших курсів. Ярмарки вакансій, що проводяться силами окремих факультетів та обласного Центру зайнятості, допомагають визначитися з майбутнім працевлаштуванням як старшокурсникам, так і студентам молодших курсів – вони бачать, до чого прагнути, які знання необхідні роботодавцям.

Робота в гуртожитках.

Більшість студентів університету проживають в гуртожитках студмістечка. Великий обсяг виховної роботи лягає на студентські ради, представників адміністрацій студмістечка та деканатів.

Зі студентами в гуртожитках постійно проводиться виховна робота, яка спрямована на попередження правопорушень. Викладачі та співробітники навчально-виховного відділу регулярно відвідують гуртожитки, зустріча-

ються із студентами, перевіряють умови їх проживання, проводять з ними бесіди.

Основними правопорушеннями в гуртожитках є:

- розпивання спиртних напоїв (в основному пива та слабоалкогольних напоїв),
- куріння в недозволених місцях, куріння кальянів,
- грубі порушення (бійки, інциденти з викликом міліції, наркотики),
- інші порушення (порушення правил проживання, поганий стан кімнат тощо).

За минулий рік дещо зросла кількість порушень в гуртожитках.

Кількість порушень в гуртожитках за 2014 рік.

Факультет №	1	2	3	4	5	6	7	Всього
Порушення								
Розпивання спиртного	60	37	22	9	30	12	14	184
Паління	25	4	6	3	3	7	0	48
Грубі порушення	8	1	3	1	3	3	1	20
Всього:	93	42	31	13	36	22	15	252

У порівнянні з попереднім роком є зниження порушень у гуртожитках ХАІ. Причина – робота студентських рад і ефективна діяльність ДНД і груп охорони порядку гуртожитків. Нажаль, останніх – не так багато.

Міри дисциплінарного впливу

Факультет №	1	2	3	4	5	6	7	Всього
Порушення								
Відрахування	2	0	0	0	0	0	0	2
Виселення	4	1	4	2	3	3	2	19
Догана з попередженням	17	9	1	0	0	1	3	31
Відпрацювання	56	30	48	10	31	9	13	197

Відносна кількість порушень в гуртожитках студмістечка

Гуртожиток №	Мешкає, чол.	Порушників, %
2	340	3,82%
4	272	9,19%
5	310	12,25%
7	509	4,12%
8	437	1,6%
10	972	13%
11	948	7,59%
12	910	4,83%
Всього	4698	

Традиційно найбільший відсоток порушень – серед студентів перших двох курсів. Причини – студенти прибули з різних соціальних умов, надовго виїхали з родини.

Профілактикою порушень є жорсткий контроль з боку кураторів та адміністрації деканатів факультетів, виховна робота студентських рад.

Соціальна робота.

Вже традиційною стала робота з підшефним інтернатом № 13, школами Харкова. Студенти та викладачі беруть участь в урочистих заходах, що проводяться школами. Учні шкіл запрошуються до університету на студентські свята. Все це не як сприяє профорієнтаційній роботі серед школярів, так і містить виховну складову.

За минулий рік:

1. Було запроваджено цільову підготовку старшокласників Вовчанського району в технічному класі на базі гімназії № 1 м. Вовчанськ.
 - здійснено підготовку 10 школярів в 2013-2014 навчальному році;
 - ведеться робота з набору учнів у технічний клас на 2014/15 навч. рік.
2. У 2014 навчальному році проведено олімпіади з української мови, фізики та математики на базі Національного аерокосмічного університету з залученням школярів м. Вовчанська та Вовчанського району.
3. Проведено декілька відвідувань університету учнями Вовчанського району з оглядовими екскурсіями по території, музею та лабораторіях у рамках Днів відкритих дверей.
4. Зараз в університеті навчається більше 20 студентів на підставі договору з Вовчанським Агрегатним заводом на умовах подальшого їх працевлаштування.

У 2014 році на базі ХАІ проведено зовнішнє незалежне оцінювання (ЗНО) учнів випускних шкіл Харківщини. Крім того, у липні були проведені додаткові сесії ЗНО для випускників Донецької і Луганської областей, а також АР Крим. Для всіх бажаючих також були організовані оглядові екскурсії по території та лабораторіях університету, музею ХАІ.

Студентське самоврядування.

Окремо треба відмітити роботу в університеті органів студентського самоврядування.

Організація в ХАІ органів студентського самоврядування спільно зі студентським профспілковим комітетом є дієвим механізмом попередження правопорушень. Профком студентів в особі профспілкового центру «АВІА» допомагає організовувати спортивну культурно-масову та інші види виховної роботи в університеті.

Кращий показник спільної роботи адміністрації ХАІ та студентського самоврядування в році, що минає – переповнені зали на студентських заходах, активну участь студентів в організації власного дозвілля.

Проблемні питання виховної роботи

Університет має все необхідне для того, щоб навчально-виховний процес проходив відповідно до вимог сучасних педагогічних технологій.

Але, незважаючи на відпрацьованість і злагодженість системи виховної роботи в ХАІ, є низка проблемних питань.

По-перше, це робота з новопризначеними кураторами студентських груп. Як правило, це молоді асистенти і викладачі, які недавно самі закінчили університет. Для них проводяться семінари кращих кураторів груп факультетів, на яких викладачі можуть обмінятися досвідом, розглянути і розібрати складні ситуації, що виникають у студентів – як в побуті, так і в навчальному процесі.

Крім того, у зв'язку з працевлаштуванням студентів на старших курсах знижується успішність. Для вирішення цієї проблеми проводиться активна робота наставників на старших курсах.

Ще одне проблемне питання – психологічна допомога студентам, особливо на першому році навчання. Для вирішення даної проблеми в університеті створюється служба психологічної допомоги. Це дозволить не тільки допомогти студентам і співробітникам в складних психологічних моментах навчання і побуту, але й допоможе прогнозувати і попереджати конфлікти, правопорушення, суїциди в студентському середовищі.

19. ФІНАНСОВО-ГОСПОДАРСЬКА РОБОТА В УНІВЕРСИТЕТІ

У 2014 році діяльність університету була спрямована на забезпечення зростання фінансових надходжень, посилення контролю за використанням бюджетних коштів, забезпечення своєчасних і в повному обсязі розрахунків із заробітної плати, стипендій і за отримані комунальні послуги і енергоносії. Крім цього значна увага приділялась вирішенню питань щодо забезпечення належних умов для навчання, ремонту і оновленню навчальної і наукової бази університету.

Динаміка зростання обсягів фінансування університету в 2014 р. становить у порівнянні із 2010 р.: за загальним фондом – 28% (з 112,9 млн. грн. до 144,5 млн. грн.), за спецфондом – 28% (з 62,4 млн. грн. до 79,8 млн. грн.); у порівнянні з попереднім 2013 р.: за загальним фондом – 8% (з 133,9 млн. грн. до 144,5 млн. грн.), за спецфондом – 3% (з 77,2 млн. грн. до 79,8 млн. грн.).

Надходження загального фонду бюджету спрямовуються на забезпечення розрахунків по заробітній платі (з нарахуваннями до соціальних фондів), що в 2014 р. становить суму 90,9 млн. грн.; виплату стипендій студентам, аспірантам і докторантам, що в 2014 р. становить суму 33,6 млн. грн.; на розрахунки із енергопостачальними організаціями, що в 2014 р. становить суму 13,2 млн. грн.

Власні надходження отримуються університетом від надання платних послуг, так в 2014 році від надання освітніх послуг університетом отримано 57,5 млн. грн., а саме: від українських студентів денної форми навчання 14,5 млн. грн., від українських студентів заочної форми навчання 7 млн. грн., від іноземців – 36 млн. грн. Від господарської діяльності і від оренди університетом отримано 22,3 млн. грн.

Рівень середньої заробітної плати працівників університету щороку зростає, так в 2014 році в порівнянні з попереднім 2013 роком середня заробітна плата в цілому по університету зросла на 5%, середня заробітна плата науково-педагогічних працівників зросла на 7%. Сума матеріальної допомоги, отриманої співробітниками університету в 2014 році становить 2074 тис. грн., що на 28 тис. грн. менше ніж у попередньому 2013 році.

В університеті велика увага приділяється проблемі енергозбереження і раціонального витрачання ресурсів. Завдяки заходам, що постійно впроваджуються в дію, і з врахуванням зовнішніх факторів (погодні умови), щороку спостерігається зменшення обсягів використання енергоресурсів. Але, з врахуванням зростання тарифів на комунальні послуги і енергоносії, витрати університету щороку зростають, так обсяги споживання природного газу в 2014 році у порівнянні з 2010 роком зменшено на 12% (з 5105 тис. м³ до 4542 тис. м³), а видатки на його оплату збільшено на 60% (з 10,4 млн. грн. до 16,8 млн. грн.).

В зв'язку із браком фінансових ресурсів, а також із обмеженнями, встановленими законодавством, в університеті зменшено обсяги закупівлі комп'ютерної і оргтехніки, що, на жаль, негативно впливає на організацію навчального процесу.

Перелік загальнобудівельних робіт 2014 р.

Відремонтовано:

- лекційних аудиторій - 13
- навчальних аудиторій для проведення практичних і лабораторних робіт – 32
- навчально-допоміжних приміщень – 12
- пунктів громадського харчування - 5

Проведено заміну:

- віконних блоків – 221
- дверних блоків - 39

Відремонтовано:

- аудиторних парт – 671 од.
- покрівель будівель корпусів – 722 м²
- штукатурки стін і стель – 2761 м²
- фарбування стін і стель і оклейка стін шпалерами – 2276 м²
- фарбування вікон, дверей, панелей, труб і радіаторів, підлоги і плінтусів – 4122 м²
- замінено лінолеуму – 805 м²
- покрито поверхню лаком – 1596 м²

Проведення благоустрою території

Висаджено:

- квітів – 41100 од.

Перелік робіт, спрямованих на забезпечення роботоспроможності інженерного обладнання і мереж

Котельня:

- відновлено проектну документацію на трубопроводи теплових мереж та ІТП гуртожитків і житлових будинків;
- здійснено чергова перевірка корректора газу ГРП котельні, встановлено резервний газовий лічильник з робочими властивостями, що дозволяють економне використовувати газ в літній період;
- здійснено профілактичне обслуговування і ремонт насосного парка, запорної арматури котлів и котельного обладнання, катіонітових баків, сховища мокрої солі;
- встановлено 13 засобів обліку теплової енергії на ІТП гуртожитків і житлових будинків.

Теплові мережі:

- замінено зношену ділянку теплової магістралі L- 200м/п О 219мм на ізольовану трубу, з пристроєм теплової камери в районі житлового будинка по вул. Зіркова 4;
- відремонтовано теплотраса L- 12м/п О 100мм на ділянку між К2 і Спортманежем;

- здійснено реконструкція системи опалення в приміщення ЦОМа;
- виконано гідравлічна промивка систем опалення корпусів, профілактичне обслуговування і ремонт запорної арматури на рамках керування опаленням корпусів и в теплових камерах (обслужено і відремонтовано 276 засувок, замінено 10 засувок);
- частково відремонтовано системи теплопостачання корпусів, використано 123 м/п трубопроводів, 52 од. перекривної и регулюючої арматури, встановлено 12 опалювальних приладів.

Вода і водовідведення:

- замінено 50 м/п трубопровода холодної води на поліетіленовий Ø65 мм і очищено 130 м/п наружної каналізаційної мережі на ділянці між стадіоном і Фабрікої-кухні;
- проложено каналізаційна система Ø100мм L- 70м/п для облаштування санвузлів в столярній майстерні, лабораторіях кафедр 102 в ЦОМ;
- замінено мережі водопостачання і водовідведення в буфеті Літакобудівного корпусу;
- здійснено водопостачання і водовідведення до Північної і Південної прохідних.

Електрика:

Проведено ремонтні роботи електричних мереж і встановлені світильники по аудиторному фонду університету

Встановлено:

світильників	- 272 од.
розеток	- 157 од.
вимикачів	- 63 од.
розподільчих коробок	- 223 од.
автоматичних вимикачів	- 85 од.
щитів	- 9 од.
щитків	- 31 од.
ламп люмінісцентних	- 650 од.

Проложено:

провід ППВ (АППВ)	- 3500 м.
провід ПВС	- 630 м.
провід ПВ (АПВ)	- 220 м.
гофрорукав	- 1150 м.
короба (труб)	- 190 м.

Видавничий центр

Видання:

навчально-методичної літератури – 155 найменувань, 855 умовних друкованих аркушів

бланкова продукція - 90 умовних друкованих аркушів

підготовлено до видання умовних друкованих аркушів – 830, що складає 139 видань.

Соціальна сфера

Студентське містечко

База студентського містечка складається з 9 гуртожитків на 5431 місце. В 2014 році для розміщення студентів 1 курсу підготовлено 317 кімнат: в гуртожитку №2- 28 кімнат; №4 - 23 кімнати; №5 - 16 кімнат; №7- 33 кімнати; №8 - 23 кімнати; №10 - 77 кімнат; №11 - 50 кімнат; №12 - 67 кімнат. Виконано капітальний ремонт 6-ті санвузлів в гуртожитку № 7, 4-ох санвузлів в гуртожитках №№5 і 6, в гуртожитку № 12 відремонтовано пральня і душові.

Проводиться капітальний ремонт ліфтів в гуртожитку № 11.

База відпочинку "Пролісок" (Харківська обл.)

Проведено щорічні роботи із підготовки літніх будинків і території для прийому відпочиваючих. Протягом оздоровчого періоду всі бажаючи забезпечувалися якісним і повноцінним харчуванням.

Протягом 2014 року відпочили на б/в "Пролісок":

- студенти університету – 302 особи
- співробітники та члени їхніх сімей – 170 осіб

АНАЛІЗ НАДХОДЖЕНЬ ГРОШОВИХ КОШТІВ
за програмою "Підготовка кадрів вищими навчальними закладами"
2010 р. - 2014 р.

МЛН. ГРН

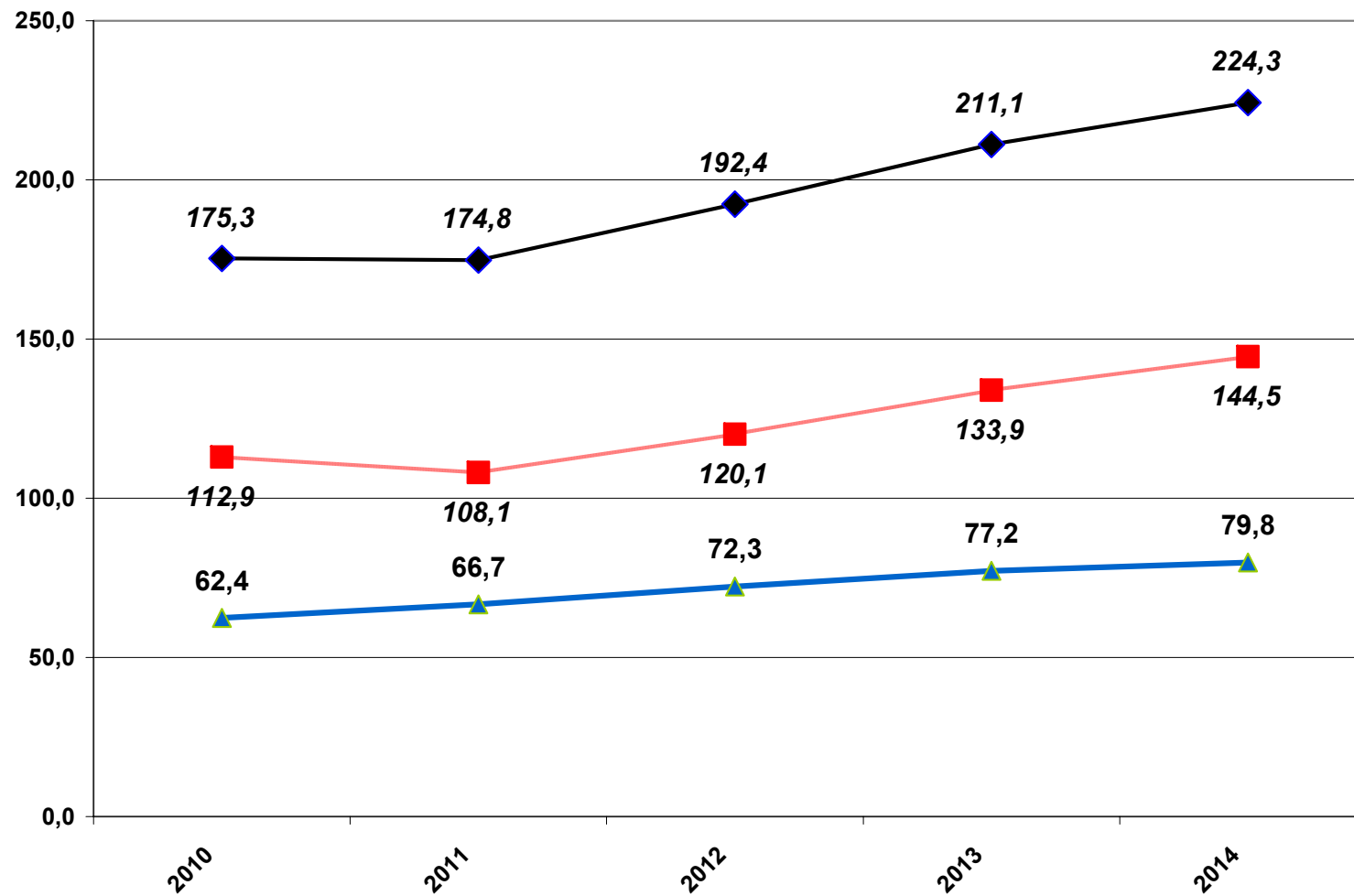


Рис. 41

**АНАЛІЗ НАДХОДЖЕНЬ КОШТІВ ЗАГАЛЬНОГО ФОНДУ БЮДЖЕТУ
за програмою "Підготовка кадрів вищими навчальними закладами"
за 2010 р. - 2014 р.**

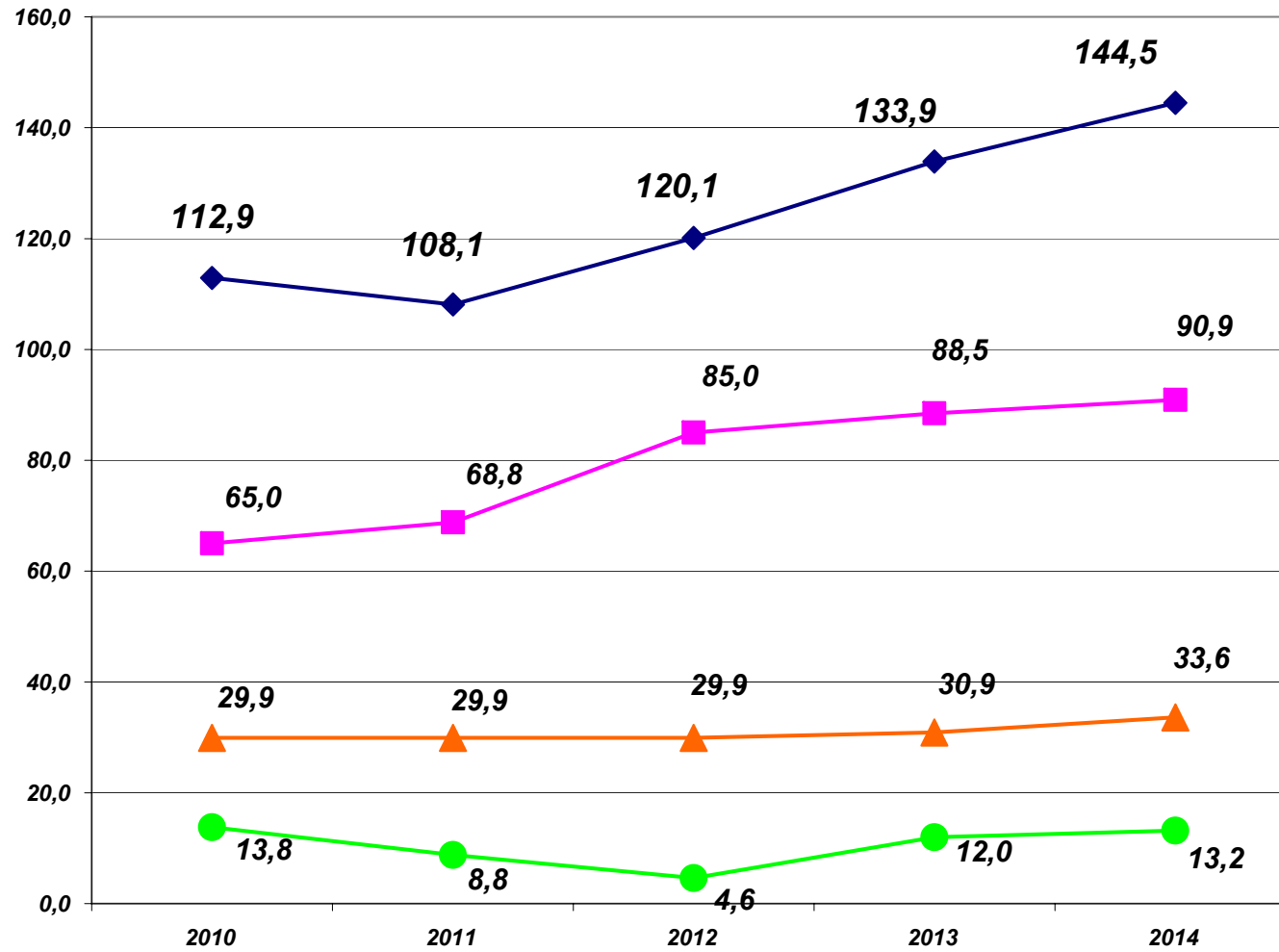


Рис. 42

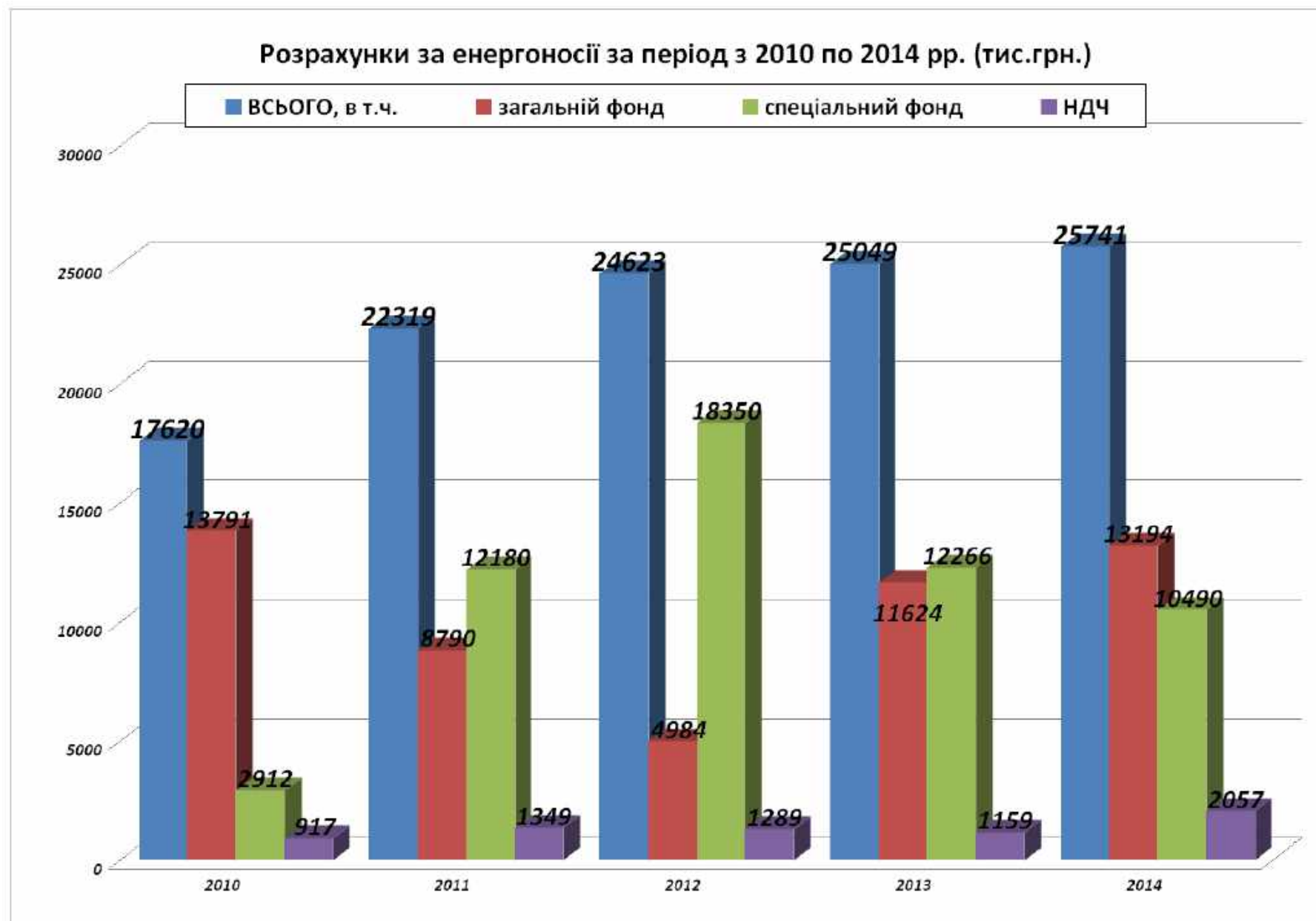


Рис. 43

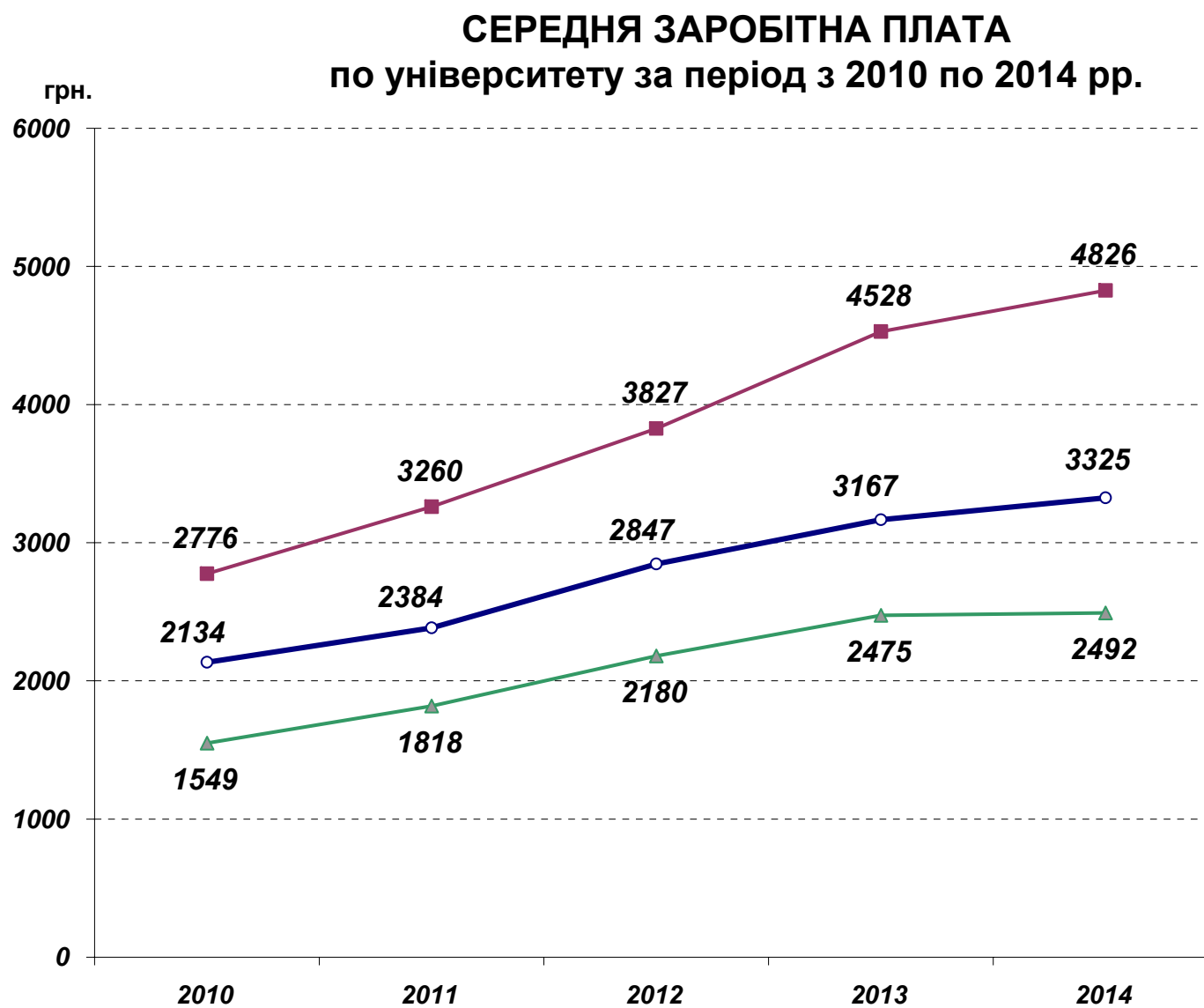


Рис. 44

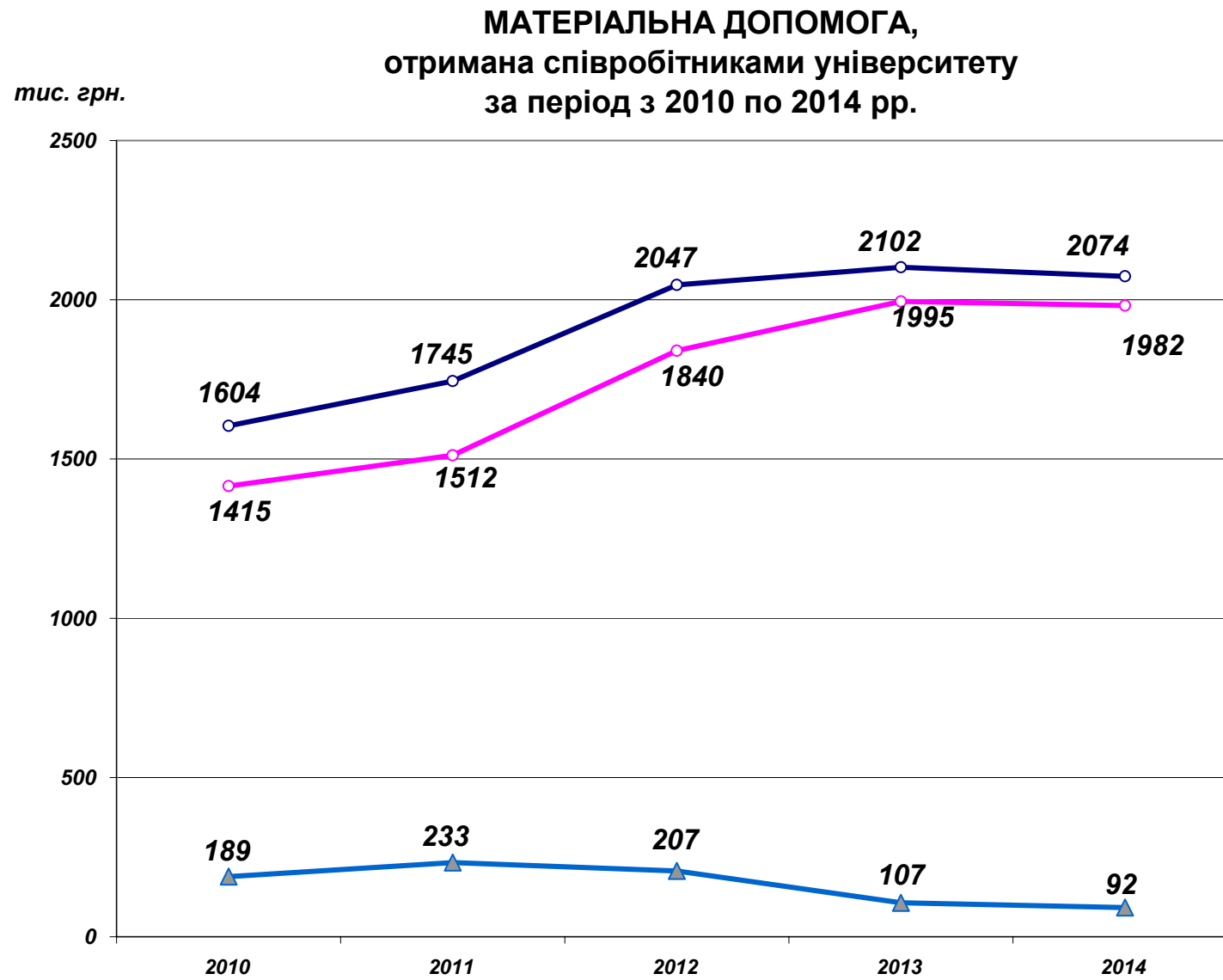


Рис.45

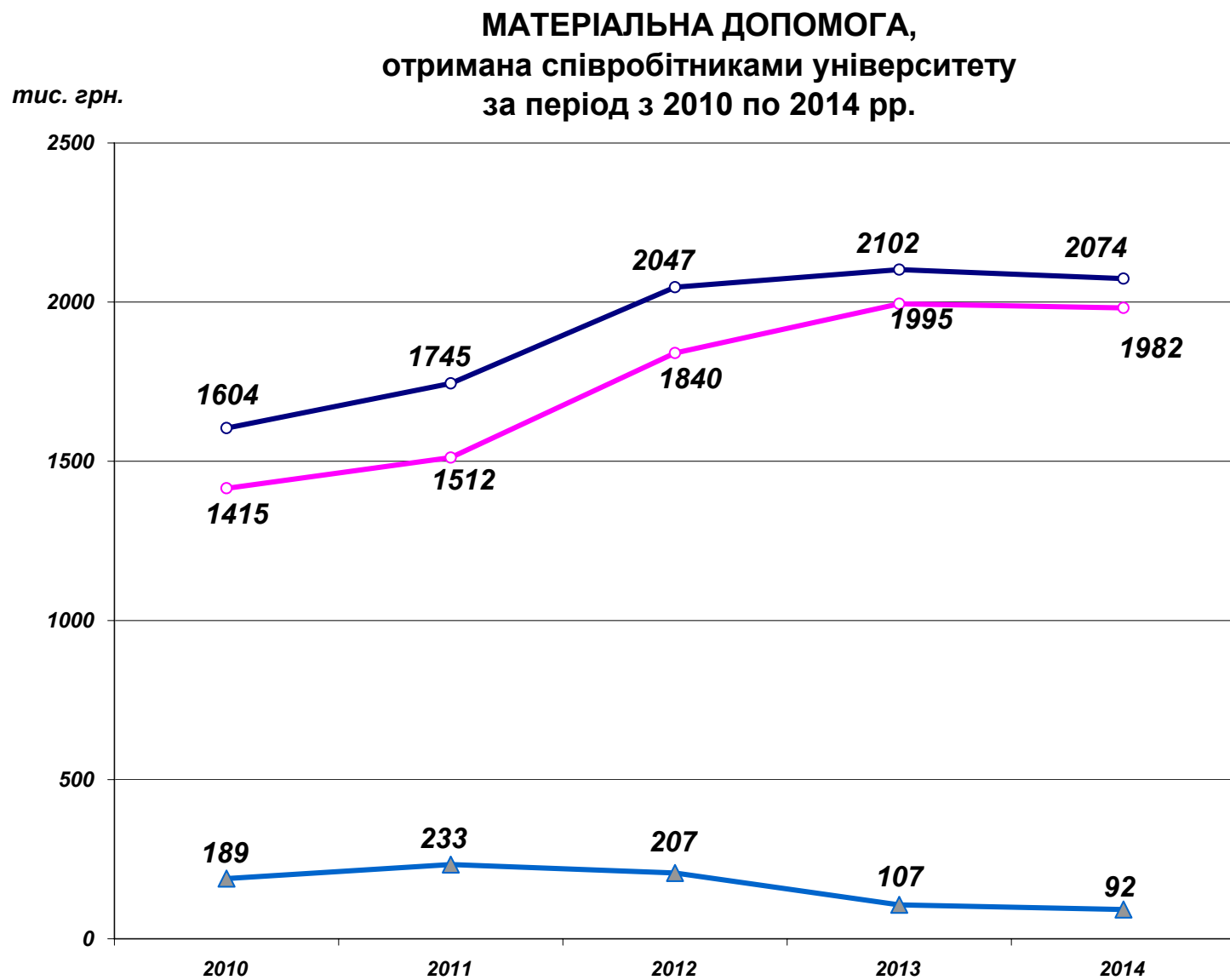


Рис. 46

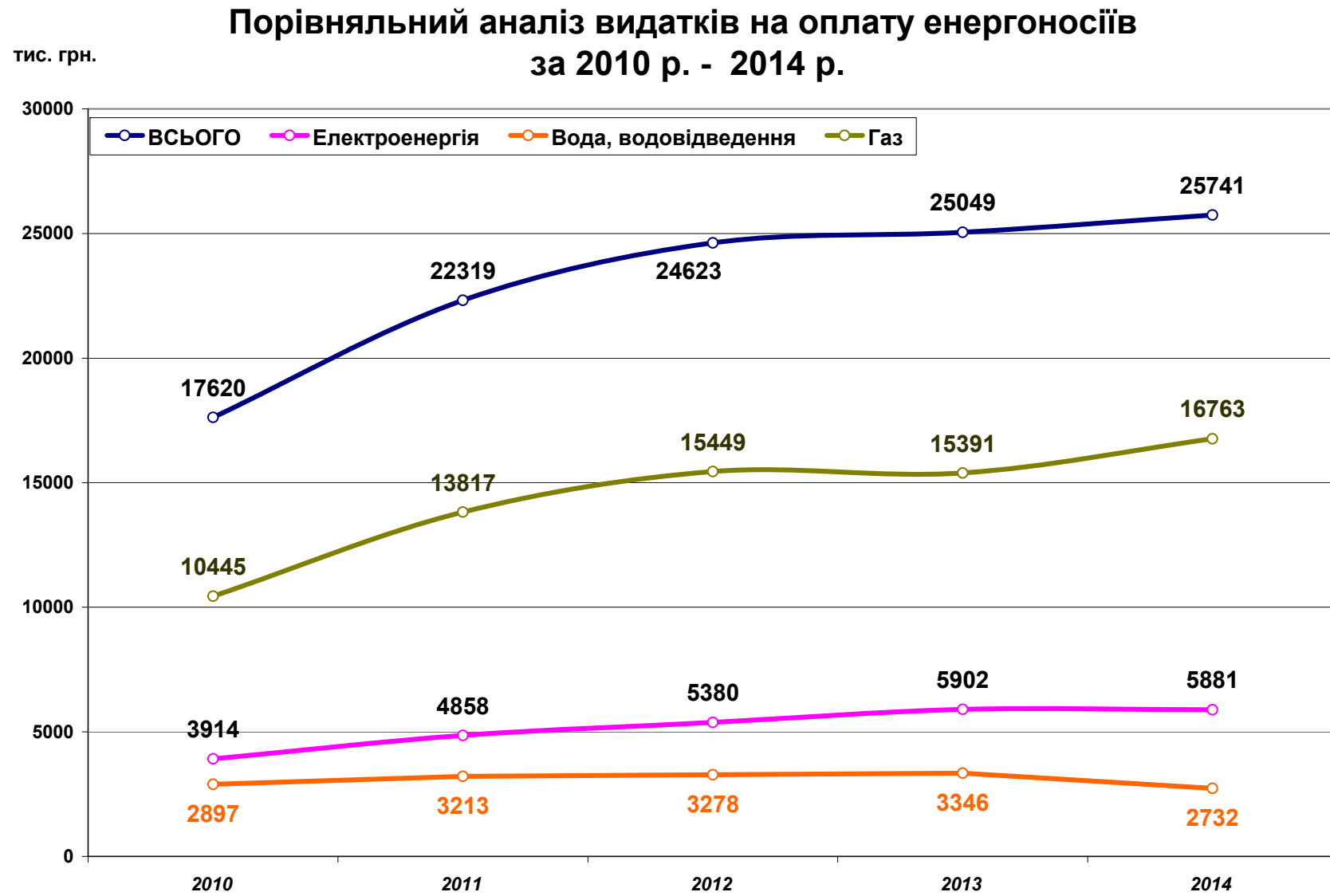


Рис.47

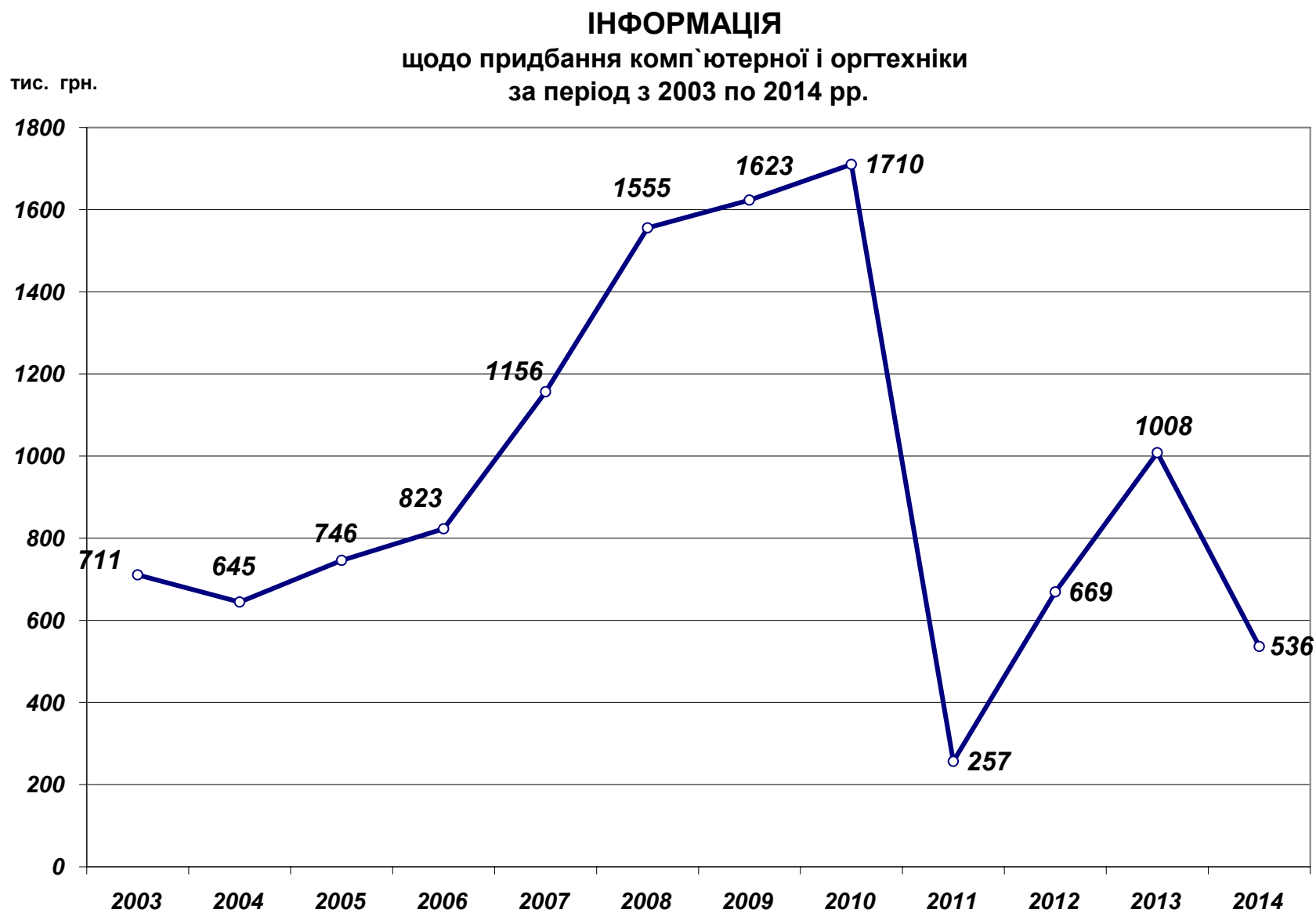


Рис. 48

20.ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ І ЗАВДАННЯ НА 2015 РІК

1. В 2014 році університет пройшов комплексну акредитацію за IV рівнем і отримав на 2014-2024 роки ліцензію на підготовку бакалаврів, спеціалістів та магістрів (90 % спеціальностей), включаючи ліцензію на підготовку іноземних громадян.
2. Університет забезпечив в повному обсязі прийом студентів на 1 курс денного відділення, виконавши держзамовлення (1064 осіб) та 347 контрактників. На 1 курс заочного факультету зараховано 96 осіб. Крім цього на 1 курс зараховано 205 іноземних студентів та 47 чол. на підготовче відділення.
3. Загальна кількість студентів у 2014 році склала 8650 чол., в тому числі: контрактників-громадян України – 1945 чол. (22,5%), іноземних студентів – 1650 чол. (19,1%).

Таким чином доля студентів-контрактників у 2014 році взагалі по університету склала 41,6%, що надало можливість забезпечити фінансування найбільш важливих напрямів роботи університету.

Відпусток викладачів і співробітників без фінансового утримання не було, додаткових канікул студентів також не було.

4. Випуск фахівців у 2014 році склав такі обсяги:
 - бакалаври -1002 чол.;
 - спеціалісти - 627 чол.;
 - магістри - 295 чол.
5. Заборгованостей по виплаті заробітної платні, стипендії та оплаті енергоносіїв на протязі року не було.
6. В університеті вжиті заходи забезпечення безпеки життєдіяльності взагалі та найбільш важливих об'єктів.
7. До негативних подій у 2014 році слід віднести ситуацію, що склалася зі спортивно-оздоровчою базою університету «Ікар» в Криму (сел. Рибаче). Університет забезпечує охорону цього об'єкту, але проблема з її використанням для відпочинку не вирішено.
8. На виконання госпдоговірних наукових угод, а також грантів вкрай негативно впливає казначейська система використання коштів замовника і на жаль, положення Закону «про вищу освіту» по наданню вищим навчальним закладам права відкривати окремі рахунки на використання зароблених коштів навіть з 1 січня 2015 року по цей час не вирішено.
9. В університеті вживаються заходи по забезпеченню якості навчально-виховного процесу. Щорічно близько 400-450 студентів, які не відповідають вимогам навчально-виховного процесу, відраховуються з університету.
10. Головними завданнями на 2015 рік вважаємо:
 - реалізація в діяльності університету положень Закону «Про вищу освіту»;
 - фінансове забезпечення діяльності університету, попередження та недопущення фінансових порушень;

- вирішення проблеми впровадження результатів держбюджетних наукових досліджень, підвищення їх ефективності;
- розвиток міжнародного співробітництва;
- забезпечення організації і контролю навчально-виховного процесу, оновлення та зміцнення навчальної бази кафедр;
- вирішення найбільш важливих соціальних проблем співробітників і студентів відповідно до колективного договору між адміністрацією університету та трудовим колективом;
- забезпечення належного стану матеріальної бази і території університету, надійного функціонування автономної енергетичної системи;
- підвищений рівень контролю та забезпечення безпеки життєдіяльності колективу університету.

Ректор ХАІ

В.С. Кривцов