

## В И С Н О В К И

експертної комісії Міністерства освіти і науки України, щодо первинної акредитаційної експертизи освітньо-професійної програми «Літаки і вертольоти» спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка за другим (магістерським) рівнем вищої освіти у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Відповідно підпункту 20 пункту 2 розділу XV «Прикінцеві та перехідні положення» Закону України про вищу освіту», пункту 4 Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 09.08.2001 р. № 978 «Про затвердження Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах» (зі змінами та доповненнями) та наказу Міністерства освіти і науки України від 06.12.2018 р. № 2535-л «Про проведення акредитаційної експертизи», експертна комісія у складі:

<b>Гребенікова</b>	- завідувача кафедри проектування літаків та вертольотів
<b>Олександра</b>	Національного аерокосмічного університету імені
<b>Григоровича</b>	М. С. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»
	доктора технічних наук, професора, <b>голови комісії</b> ;
<b>Ігнатовича</b>	- завідувача кафедри конструкції літальних апаратів На-
<b>Сергія</b>	ціонального авіаційного університету, доктора технічних
<b>Ромуальдович</b>	наук, професора, <b>члена комісії</b>

в період із 12 грудня по 14 грудня 2018 року включно здійснила первинну акредитаційну експертизу освітньо-професійної програми «Літаки і вертольоти» зі спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка за другим (магістерським) рівнем вищої освіти у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (далі – Університет).

Під час проведення акредитаційної експертизи комісія в своїй роботі керувалася Законами України: «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про наукову та науково-технічну діяльність»; постановами Кабінету Міністрів України: від 09.08.2001р. № 978 «Про затвердження Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах» (зі змінами та доповненнями); від 30.12.2015 р. № 1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 347)

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

«Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності», наказом Міністерства освіти та науки України від 13.06.2012 р. № 689 «Про затвердження Державних вимог до акредитації напряму підготовки, спеціальності та вищого навчального закладу» (далі – нормативи та вимоги).

**У процесі експертизи комісія:**

- розглянула звіт про самоаналіз діяльності Університету із підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» за спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка;
- перевірила достовірність наданих установчих документів у матеріалах акредитаційної справи та матеріали освітньої діяльності, а саме: освітньо-професійну програму, навчальний план та навчально-методичний комплекс дисциплін навчального плану освітньо-професійної програми, що акредитується;
- здійснила порівняльний аналіз комплексних контрольних робіт, проведений у передакредитаційний період та отриманих результатів комплексних контрольних робіт під час роботи комісії з метою оцінки рівня та якості надання освітніх послуг;
- проаналізувала зміст освітньо-професійної програми, організацію освітнього процесу, форми і методи поточного і підсумкового контролю;
- перевірила якісний склад науково-педагогічних працівників Університету та випускової кафедри, які задіяні у підготовці фахівців за даною освітньо-професійною програмою, а також провела перевірку наявності навчально-методичного, матеріально-технічного та інформаційного забезпечення освітнього процесу.

**За підсумками експертного оцінювання, безпосередньо в Університеті, комісія констатує наступне:**

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

## 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» функціонує відповідно до чинного законодавства та діє на підставі Статуту університету.

**Юридичні адреса Університету:** 03056, м. Київ, проспект Перемоги, 37.

Експертна комісія перевірила правові підстави для здійснення освітньої діяльності в Університеті, а також відповідність копій установчих документів.

Зокрема, експертній комісії було надано для перевірки оригінали таких документів:

1. Статут Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», прийнятий загальними зборами трудового колективу 07.04.2016 р., затверджений Наказом Міністерства освіти і науки України від 02.11.2016 р. № 1308.
2. Витяг з Єдиного державного реєстру юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців.
3. Свідоцтво про державну реєстрацію Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (розміщено на сайті <http://kpi.ua/files/registration-certificate.pdf>).
4. Відомості щодо здійснення освітньої діяльності у сфері вищої освіти Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».
5. Наказ Міністерства освіти і науки України від 22.05.2017 р. за №734 «Про закріплення державного майна за Національним технічним університетом України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».
6. Сертифікат про акредитацію Університету за IV рівнем, серія РД-IV № 1158760 від 27.06.2013 р., термін дії сертифікату - до 01.07.2023 р. (сертифікат розміщено на сайті <http://kpi.ua/files/accreditation.jpg>)

**Київський політехнічний інститут** було засновано у 1898 році з ініціативи науково-технічної громадськості та підприємців. У КПІ було відкрито 4 відділення: механічне, сільськогосподарське, інженерне та хімічне. Першим ректором інституту був відомий учений і педагог В. Л. Кирпичов.

КПІ ім. Ігоря Сікорського працював і розвивався, ґрунтуючись на кращих традиціях відомих європейських шкіл: Паризької “Еколь політехнік”, Аахенського, Віденського, Магдебурзького технічних університетів. В основі цієї системи вищої технічної освіти було поєднання глибокої природничо-наукової та фундаментальної підготовки (із фізики, математики, хімії та інших дисциплін) із

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

загальноінженерною та отримання професійно-практичних навичок на виробництві і у наукових установах. Ці принципи у КПІ ім. Ігоря Сікорського заклалися всесвітньо відомими вченими Менделєєвим Д. І., Жуковським М. Є., Тімірязєвим К. А, Кирпичовим В.Л. та іншими видатними діячами того часу, які створили відомі науково-педагогічні школи КПІ, завдяки чому в університеті було підготовлено цілу плеяду видатних інженерів та вчених. Достатньо назвати такі імена, як І. Сікорський – видатний конструктор літаків та вертольотів, Є. Патон – мостобудівник та фахівець у галузі електрозварювання, С. Корольов, В. Чоломей, А. Люлька – видатні конструктори ракетно-космічної та авіаційної техніки, І. Бардін – видатний металург та багато інших.

Активно розвиваючись, КПІ став базою розширення і зміцнення мережі вищих навчальних закладів Києва, України. Так, на базі його факультетів та окремих спеціальностей було створено Дніпропетровський інститут залізничного транспорту, Одеський інститут інженерів морського флоту, Харківський текстильний інститут, Українську сільськогосподарську академію, Вінницький політехнічний інститут тощо.

За довгий період існування назва інституту змінювалась декілька разів:  
 1898-1918 рр. – Київський політехнічний інститут Імператора Олександра II;  
 1918-1934 рр. – Київський політехнічний інститут;  
 1934-1948 рр. – Київський індустріальний інститут;  
 1948-1968 рр. – Київський ордена Леніна політехнічний інститут;  
 1968-1992 рр. – Київський ордена Леніна політехнічний інститут ім. 50-річчя Великої Жовтневої соціалістичної революції;  
 1992-1995 рр. – Київський політехнічний інститут;  
 1995-2016 рр. – Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут».

**3 вересня 2016 р.** – відповідно до наказу МОН України № 992 від 17.08.2016 року – **Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».**

Сьогодні в університеті навчається 22863 студентів і курсантів, у т.ч. 326 студентів-іноземців із 40 країн близького та далекого зарубіжжя, понад 570 аспірантів та докторантів. До його складу входять 25 навчально-наукових підрозділів (7 інститутів та 18 факультетів), 12 науково-дослідних інститутів, 13 науково-дослідних центрів і 1 конструкторське бюро. Наукові дослідження, підготовку студентів і курсантів освітньо-кваліфікаційних рівнів (освітніх ступенів) «бакалавр», «магістр», аспірантів і докторантів здійснює колектив висококваліфікованих науковців та науково-педагогічних працівників, серед яких 16 дійсних

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

членів і членів-кореспондентів НАН України та галузевих академій наук України, 334 докторів наук, професорів і 1299 кандидатів наук, доцентів, 53 лауреати Державних премій.

Таблиця 1.1.

## Загальна характеристика університету

№ з/п	Показники діяльності	Кількісні параметри			
		Денна форма навчання		Заочна форма навчання	
1.	Ліцензований обсяг закладу вищої освіти (осіб)				
	– бакалавр (осіб)	12580			
	– спеціаліст (осіб)	8090			
	– магістр (осіб)	6239			
	– PhD (осіб)	781			
2.	Кількість студентів, курсантів, слухачів разом:	22863			
	у т.ч. за формами навчання:				
	– денна (осіб)	20979		–	
	– заочна (осіб)	–		1884	
3.	Кількість навчальних груп (одиниць)	1455		240	
4.	Кількість напрямів підготовки та спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців (одиниць)	<i>Перелік</i>		<i>Перелік</i>	
		<i>2006/2010</i>	<i>2015</i>	<i>2006/2010</i>	<i>2015</i>
	у тому числі за освітніми ступенями:				
	– бакалавр (одиниць)	55	43	33	18
	– магістр (одиниць)	118	39	8	11
5.	Кількість кафедр (одиниць)	135			
	із них випускових (одиниць):	114			
6.	Кількість інститутів, факультетів (одиниць)	25			
7.	Загальні навчальні площі будівель (кв. м)	538207,0			
	із них:				
	– власні (кв. м)	538207,0			
	– орендовані (кв. м)	–			
8.	Площі, які здаються закладом вищої освіти в оренду (кв. м)	3572,02			
9.	Інше	–			

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

**КПІ ім. Ігоря Сікорського** – найбільший технічний університет України дослідницького типу, один із провідних університетів Європи та світу. Вже десять років поспіль він посідає перші місця у рейтингу вітчизняних університетів «Топ-200 Україна», а його міжнародне визнання підтверджує входження до 4% кращих університетів світу за рейтингом QS World University Ranking 2017/2018. КПІ є лідером за кількістю програм подвійних дипломів. Серед ВНЗ України він має найбільш широку присутність у глобальному інформаційному просторі (увійшов до 5% кращих університетів світу за рейтингом Webometrics).

Університет є одним із ініціаторів та безпосереднім учасником реформування вищої освіти, впровадження ступеневої системи, активним учасником впровадження ідей та принципів Болонського процесу у сфері вищої освіти України.

На базі КПІ створено Український інститут інформаційних технологій в освіті, Центрально-східно-європейський віртуальний університет, який розширив можливості громадян багатьох країн отримати високоякісну вищу освіту, не залишаючи свого місця проживання.

Дбаючи про входження України в єдиний європейський освітній простір, університет став осередком Державної інформаційної мережі вищих навчальних закладів і інститутів Національної Академії наук URAN, яка є основою до приєднання до Європейської освітньої мережі GEANT, ініціатором створення в Україні «Центру суперкомп'ютерних обчислень і даних», який передбачає розвиток інфраструктури для всебічної інформатизації освіти і науки, розроблення елементів штучного інтелекту та інтерактивних технологій.

КПІ імені Ігоря Сікорського забезпечує освіту на рівні всесвітньо визнаних університетів як за державним замовленням, так і за контрактною формою навчання.

Підготовка фахівців освітніх ступенів (освітньо-кваліфікаційних рівнів) бакалавра, магістра і доктора філософії здійснюється за:

- Переліком 2006 року – 27 галузей знань та 55 напрямів підготовки;
- Переліком 2010 року – 27 галузей знань та 118 спеціальностей;
- Переліком 2015 року – 16 галузей знань та 43 спеціальностей.

Університет успішно співпрацює зі 165 зарубіжними ВНЗ із багатьох країн світу, міжнародними організаціями (ЕС, CU, UNDP, UNESCO, UNIDO, WIPO, NATO, EDNES, ICSU, CODATA) та відомими фірмами (MOTOROLA, SIEMENS, FESTO, SAMSUNG, INTEL тощо), бере участь у виконанні міжнародних освітніх, наукових проєктів і програм.

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

Одним із перших університетів України, у вересні 2003 року КПІ приєднався до співдружності університетів, які підписали «Велику Хартію Університетів» Європи («Magna Charta Universitatum»).

Наукові розробки університету щорічно відзначаються Державними преміями України у галузі науки і техніки.

У квітні 2007 р. на Колегії МОН України було ухвалено рішення про надання КПІ статусу дослідницького університету. Постановою Кабінету Міністрів України від 03.02.2010 р. № 76 університету надано статус самоврядного (автономного) дослідницького національного університету.

На сьогодні головною метою діяльності КПІ є підготовка висококваліфікованих фахівців і проведення наукових досліджень для «проривного» розвитку економіки України по групі пріоритетних напрямків.

Освітня діяльність університету ґрунтується на концептуальних засадах Національної доктрини розвитку освіти, Закону України «Про освіту», Закону України «Про вищу освіту», Указу Президента України «Про невідкладні заходи щодо забезпечення функціонування та розвитку освіти в Україні», Програми дій щодо реалізації положень Болонської декларації в системі вищої освіти і науки України, Стратегії розвитку НГУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» на 2012-2020 роки.

Головною метою освітньої діяльності є забезпечення особистого розвитку і творчої самореалізації кожного студента, формування здатності навчатися упродовж життя, підготовка фахівців, які мають проблемне, аналітичне мислення, соціально-психологічну компетенцію, інтелектуальну культуру та є конкурентоспроможними на світовому ринку високих технологій.

Основними принципами освітньої діяльності є: неперервність, фундаментальність, диверсифікація, демократизація, гуманізація, інтеграція з наукою і виробництвом, професіоналізація, висока якість.

Означені принципи є взаємозалежними та взаємообумовленими.

Неперервність і диверсифікація є найважливішими принципами реалізації парадигми «освіта через усе життя», які забезпечують:

- фундаментальність підготовки, цілісність і спрямованість на особистість студента;
- вільний вибір «траєкторії навчання» і гнучке реагування на кон'юнктуру ринку праці;
- можливість ефективної інтеграції із середніми загальноосвітніми навчальними закладами і ВНЗ I-II рівнів акредитації;

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

- широкі можливості для післядипломної освіти, створення умов для реалізації прав громадян та потреб країни у постійному розширенні та оновленні професійних і загальноосвітніх знань на базі новітніх технологій;
  - можливість інтеграції у європейську та світову освітню систему.
- Неперервність освіти реалізується шляхом:
- забезпечення наступності змісту та координації навчально-виховної діяльності на різних ступенях освіти, які функціонують як продовження попередніх і передбачають підготовку осіб до можливого переходу до наступних ступенів;
  - формування потреби й здатності особистості до самонавчання;
  - створення інтегрованих навчальних планів і програм;
  - формування й розвитку навчально-науково-виробничих комплексів ступеневої підготовки фахівців;
  - розвитку і запровадження дистанційної освіти.

Фундаменталізація освіти спрямована на створення такої системи і структури освіти, пріоритетом яких є методологічно важливі та стійкі знання, що забезпечують цілісне сприйняття наукової картини навколишнього світу, інтелектуальний розвиток особистості і її адаптацію до соціально-економічних і технологічних умов сьогодення.

Принцип фундаменталізації тісно пов'язаний із принципом професіоналізації, спрямованості кожної навчальної дисципліни на майбутню професійну діяльність фахівця.

Інтеграція з наукою і виробництвом є умовою та основним чинником подальшого розвитку якісної освіти. Вона забезпечується:

- фундаменталізацією змісту освіти, інтенсифікацією наукових досліджень у вищих навчальних закладах;
- впровадженням технологій навчання на основі новітніх наукових і технологічних досягнень;
- інноваційною освітньою діяльністю;
- залученням до наукової діяльності студентів;
- поглибленням співпраці з навчальними закладами і науковими установами, широким залученням вчених НАН України та галузевих академій до навчально-виховного процесу та дослідницької роботи.

Висока якість освітньої діяльності в університеті досягається за рахунок:

- багатопрофільності;
- ступеневості підготовки фахівців як обов'язкового мінімуму змісту освіти та змісту навчання;

Голова комісії



О. Г. Гребеніков



- моніторингу якості освіти та забезпечення його прозорості;
- мобільності підготовки фахівців щодо задоволення вимог ринку праці;
- проведення атестацій студентів, семестрового та ректорського контролю;
- державної атестації студентів;
- управління якістю освітньої діяльності на основі сучасних методологій з урахуванням вимог стандартів вищої освіти, Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності та державних вимог до акредитації напрямів підготовки та спеціальностей.

## **1.2. Загальна характеристика випускової кафедри «Авіа- та ракетобудування»**

На кафедрі працюють висококваліфіковані фахівці авіаційної й ракетно-космічної промисловості, із них 20 % викладачів – це у минулому співробітники ДП «Антонов», ДП ККБ «Луч» та інших провідних підприємств галузі.

Кафедра здійснює підготовку фахівців всіх рівнів вищої освіти: бакалавр, магістр та доктор філософії.

Освітня діяльність кафедри орієнтована на підготовку фахівців по створенню та експлуатації сучасної авіаційної та ракетної техніки; конструюванню малих пілотованих та безпілотних літальних апаратів; автоматизації проектування і випробування об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки; створенню систем автоматизованого проектування складних технічних об'єктів та розробки сучасного прикладного програмного забезпечення.

Формування сучасного наукового кадрового потенціалу кафедри відбувається за рахунок аспірантів і докторантів, а також під час стажування та підвищення кваліфікації науково-педагогічних та наукових працівників.

Кафедра забезпечує освітній процес відповідно до стандартів для здобуття студентами багаторівневої вищої освіти; впровадження високого рівня освітньої діяльності. Практична підготовка студентів реалізується через проходження ними практики на підприємствах, в установах та організаціях згідно із укладеними договорами. Навчальними базами кафедри є: ДП «Антонов», ДП ККБ «Луч», ДП «Завод 410 ЦА», ТОА «АЕРОС», ТОВ «Аеропракт», ТОВ «Прогрестех-Україна», ДП ДКБ «Авіації загального призначення», а також інші підприємства, що займаються проектуванням і виробництвом літальних апаратів.

Багато зусиль приклала кафедра для створення лабораторії натурних зразків авіаційної та ракетної техніки. На даний час у лабораторії представлені зразки для проведення навчальних робіт: транспортний літак АН-24Т, винищувач МІГ-23, вертольот МІ-2, ракета 5Я23 УД та 6 препаративних авіаційних двигунів.

Діяльність кафедри здійснюється на підставі щорічного плану роботи кафедри, що охоплює напрями й завдання, зазначені у наведеному Положенні про

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

кафедру. План роботи кафедри обговорюється і затверджується на її засіданні.

На кафедрі працює студентське конструкторське бюро легкої авіації, де використовується багаторічний досвід викладачів кафедри по створенню літальних апаратів різних типів. Одна із розробок КБ – безпілотний літальний апарат «Spectator» передана на озброєння до збройних сил України та випускається серійно на АТ Меридіан ім. С. П. Корольова.

Кафедра є співорганізатором міжнародних науково-технічних конференцій, які щорічно проводить спільно із Варшавським технологічним університетом (Польща), а саме: «Гіротехнології, навігація, керування рухом і конструювання авіаційно-космічної техніки» та «Intelligence, Integration, Reability».

З 2015-го року співробітники кафедри приймають участь у програмі Європейського Союзу у галузі освіти *TEMPUS – NETCENG* по введенню європейської програми із докторантури у інженерії (*PhD*). Аспіранти (*Doctoral students*) та магістри (*Master students*) мають можливість отримати *PhD*-ступінь та ступінь магістра у провідних європейських університетах, за програмами Євросоюзу, учасником яких є кафедра. Щорічно студенти кафедри беруть участь і займають призові місця на олімпіадах відповідних навчальних дисциплін.

Науково-педагогічні працівники кафедри забезпечують проведення навчальних занять та здійснюють контрольні заходів із дисциплін кафедри відповідно до стандартів вищої освіти, положення про організацію освітнього процесу, навчального плану та програм дисциплін.

Багато уваги приділяється розробці послідовності вивчення дисциплін (структурно-логічних схем), навчальних і робочих навчальних планів та програм за спеціальністю кафедри; програм практичної підготовки, тематики індивідуальних завдань і атестаційних робіт для здобуття відповідно ступеня вищої освіти. Працівники кафедри беруть участь у опрацюванні інформаційних пакетів інституту, створенні підручників, навчальних посібників, інших навчальних та методичних видань відповідно до дисциплін кафедри; а також у рецензуванні та експертизі навчальних і методичних видань.

Діяльність кафедри спрямована на забезпечення ефективної роботи відповідних екзаменаційних комісій; організації та проведенні вступних випробувань на другий та третій рівні вищої освіти для здобуття ступеня магістра і доктора філософії.

Науково-педагогічні працівники та студенти кафедри проводять дослідження і виконують науково-технічних договори та проекти за затвердженими напрямами розвитку науки і техніки, напрямами інноваційної діяльності. Беруть участь у розвитку інноваційних структур на базі університету (наукового парку, технопарку, бізнес-інкубаторів) за пріоритетними науковими напрямами кафедри, здійснення заходів із створення об'єктів права інтелектуальної власності. Наші студенти та аспіранти мають можливість стажування у європейських вузах завдяки міжнародним програмам мобільності, у яких приймає активну участь кафедра. Серед них європейські навчальні проекти *ERASMUS-«EWENT»* та *«ACTIVE»*.

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

На кафедрі діє програма мобільності студентів із партнерськими університетами. Університети-партнери: Варшавський технологічний університет (Польща); Університет країни Басків (Іспанія) тощо.

Кафедра забезпечує підготовку іноземних студентів із таких країн як Туреччина, Ірак, Іран, Еквадор, Алжир, Китай, Грузія тощо.

Перспектива розвитку кафедри пов'язана із удосконаленням навчального процесу, оновленням парку обчислювальної техніки й засобів навчання, використанням новітніх можливостей технічних засобів. У науковому плані – створення безпілотних літальних апаратів, удосконалення існуючих та розробка новітніх технологій проектування конструкцій літальних апаратів.

**Завідувач кафедри «Авіа- та ракетобудування»** – Сухов Віталій Вікторович. Очолює кафедру із липня 2018 р. Доктор технічних наук, професор кафедри. Член вченої ради механіко-машинобудівного інституту та університету, а також спеціалізованої вченої ради Д26.062.06 Національного авіаційного університету по спеціальності 05.07.02 – проектування, виробництво та випробування літальних апаратів. Сухов В. В. – Лауреат Державної премії у галузі науки та техніки 1993 р.

Закінчив Харківський авіаційний інститут за спеціальністю «Виробництво літальних апаратів» кваліфікація за дипломом: «інженер-механік».

У 1997 році захистив докторську дисертацію на тему «Наукові основи формування конструктивно-технологічного вигляду деталей заготівельно-штампувального виробництва в авіабудуванні» (спеціальність 05.07.02 – технологія виробництва літальних апаратів).

Із 2007 року працює у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» на посаді професора кафедри «Приладів та систем керування літальними апаратами».

Із 21 квітня 2016 р. до 30 червня 2018 р. – професор та виконуючий обов'язки завідувача кафедри «Приладів та систем керування літальними апаратами», а з 1 липня 2018 р. і дотепер – професор та виконуючий обов'язки завідувача кафедри «Авіа- та ракетобудування» Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Протягом всіх років роботи на підприємствах та інститутах займався науково-технічними проблемами технологічного забезпечення процесу створення і виробництва нових зразків авіаційної техніки: Ан-72, Ан-74, Ан-30, Ан-124, Ан-225, Ан-70, а також проблемами утилізації авіаційної техніки та боєприпасів.

**Висновок:** інформація в матеріалах акредитаційної справи, яка надана Університетом до Міністерства освіти і науки України, є достовірною. Всі документи, що підтверджують правові підстави для здійснення Університетом освітньої діяльності, відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності і є легітимними на дату перевірки.

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

## 2. ВІДОМОСТІ ЩОДО ДОСТУПНОСТІ ДО НАВЧАЛЬНИХ ПРИМІЩЕНЬ ДЛЯ ОСІБ З ІНВАЛІДНІСТЮ ТА ІНШИХ МАЛОМОБІЛЬНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

На час проведення акредитаційної експертизи, станом на 13.12.2018 р., в університеті навчається 148 студентів, які мають статус соціального інваліда, що складає 0,75 % від загальної кількості студентів. З них лише одна особа (зарахована у 2017 році) може бути віднесена до категорії маломобільних груп населення (діагноз ДЦП).

За результатами прийому у 2018 році такі особи відсутні.

Подібна ситуація спостерігається такою самою приблизно протягом кількох років.

Останнім часом питанню щодо доступності до навчальних приміщень закладів освіти для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення приділяється велика увага.

Згідно з Указом Президента України від 02 грудня 2017 р. № 401/2017 національні заклади освіти України зобов'язані у межах коштів державного та відповідних місцевих бюджетів, власних доходів та інших джерел, не заборонених законодавством, забезпечити доступність будівель, приміщень і прибудинкової території для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення до 31 грудня 2020 року, затвердити порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших мобільних груп населення до 02 липня 2018 року.

Цим Указом «Положення про національний заклад (установу) України» доповнено новим абзацом, а саме: «Будівлі та приміщення, у межах яких заклади (установи) здійснюють свою діяльність, а також прибудинкова територія повинні бути доступними для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення відповідно до будівельних норм, державних стандартів і правил, що документально підтверджується фахівцем з питань технічного обстеження будівель та споруд, який має відповідний кваліфікаційний сертифікат».

На виконання цього Указу, вимоги якого наведено і в Постанові КМУ від 10.05.2018 р. № 347, в університеті проведені відповідні заходи починаючи з січня 2018 року, зокрема:

1. Розроблено і затверджено Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (копія наказу ректора від 26.01.2018 р. № 1/21 та додаток до нього надані у матеріалах акредитаційної справи);

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

2. Керівникам структурних підрозділів доручено провести роботу щодо виконання вимог зазначеного Порядку та інших заходів, що стосуються відповідного підрозділу;
3. Співробітникам управління розвитку матеріально-технічної бази департаменту адміністративно-господарської роботи доручено провести моніторинг відповідності навчальних корпусів вимогам Указу і підготувати пропозиції і план виконання щодо реалізації цих пропозицій з урахуванням матеріальних і фінансових можливостей університету, термінів і пріоритетності виконання відповідних заходів, планів проведення капітальних і поточних ремонтів та реконструкції навчальних будівель.

На сьогодні встановлено пандус у головному навчальному корпусі № 1 і планується до 01.04.2019 р. встановити такі пандуси в навчальних корпусах №№ 4, 18, 19, 22.

**Висновок:** інформація, яка міститься в матеріалах акредитаційної справи, щодо доступності до навчальних приміщень Університету осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення є достовірною і відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності.

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

### 3. ОПИС ВНУТРІШНЬОЇ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Внутрішня система забезпечення якості освітньої діяльності у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» будувалася поступово. Першими складовими системи були:

- якість студентського складу на підставі аналізу результатів прийому до магістратури;
- контроль якості викладання навчальних дисциплін;
- контроль стану матеріально-технічного забезпечення;
- результати державної атестації та захисту магістерських дисертацій.

У подальшому до вищезазначених складових були додані: якість складу магістрантів за підсумками прийому до магістратури та науково-педагогічний потенціал кафедр, на підставі якого визначалася квота магістерської підготовки на кафедрі.

Наступним кроком побудови системи забезпечення якості вищої освіти було запровадження рейтингу науково-педагогічних працівників із складовими: навчально-методична робота, науково-інноваційна робота та організаційно-виховна робота. Це забезпечує визначення індивідуального рейтингу для кожного викладача, а також відповідні середні показники (на одну ставку) кожної кафедри.

У теперішній час система забезпечення якості освітньої діяльності будується на підставі підходу відповідно до ISO 9001-2000 та прийнятого у Бергені (2005 р.) документу щодо забезпечення якості освіти – «Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти».

В основу університетської системи управління якості освітньої діяльності покладені такі основні принципи:

- лідерство;
- орієнтація на споживача;
- залучення персоналу;
- процесний підхід;
- системний підхід;
- сталі поліпшення;
- прийняття рішень, що ґрунтуються на фактах.

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

Відповідно до основних принципів були визначені чотири напрями діяльності, за якими проводиться оцінювання ефективності діяльності підрозділів університету (інститутів, факультетів та кафедр):

- підготовка фахівців;
- науково-педагогічний потенціал;
- науково-інноваційна діяльність;
- міжнародна діяльність.

Управління якістю освіти має свої особливості та певні відмінності. По-перше, якість освіти, яку отримує той, хто навчається і який є споживачем освітніх послуг, значною мірою залежить від його особистих якостей (рівня довузівської підготовки, здібностей під час опанування навчальної програми ВНЗ, працездатності, мотиваційних факторів тощо). Студент як споживач освітніх послуг є активним учасником процесів, пов'язаних із підготовкою майбутніх фахівців. По-друге, навчальний процес із підготовки фахівців є довготривалим, і, по-третє, такі характеристики освіти як кваліфікації або освітньо-кваліфікаційні рівні не є матеріальними.

Результативність (ефективність) діяльності університету певною мірою залежить від споживачів його освітніх та інших послуг, а саме:

- студентів;
- роботодавців;
- державних інституцій.

У кожній групі є свої уявлення щодо якості освітніх послуг. Студенти якість освіти пов'язують із можливістю бути затребуваними на ринку праці та займати відповідне місце у суспільстві. Роботодавці оцінюють якість освіти по тому, як випускники використовують отримані знання, навички та вміння у практичній діяльності, їх професійну компетентність, комунікабельність, ставлення до професії. Державні інституціональні структури як споживачі пов'язують якість освіти з можливістю забезпечення розвитку економіки країни, добробуту громадян, підвищенням їх освіченості та культури. Держава виступає як гарант освітнього процесу і має на меті підвищення культурного та морального рівня суспільства.

У всіх випадках якість освіти передбачає також ефективні витрачання коштів держави або юридичних та фізичних осіб.

Необхідною і дуже важливою складовою забезпечення високої якості освіти є моніторинг освітньої діяльності. Він проводиться методом внутрішньої оцінки якості освіти.

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

**Внутрішня оцінка якості освіти включає:**

- систему менеджменту якості;
- процедури самооцінки видів діяльності;
- різні форми контролю успішності (поточний контроль, у тому числі впровадження рейтингових систем оцінювання якості освіти, проміжні атестації, семестрові іспити тощо);
- проведення рейтингів на інституціональному рівні (студентів, викладачів, наукових працівників тощо), систематичне опитування (моніторинг думки) студентів щодо якості навчального процесу, змісту навчання, характеристики навчальних програм і дисциплін, кваліфікації професорсько-викладацького складу та якості викладання ними навчальних дисциплін, відповідності отриманих знань, навичок, умінь сучасним вимогам, які забезпечують конкурентоспроможність їх на ринку праці.

В університеті вже протягом кількох років здійснюється такий моніторинг Центром соціологічного опитування «Соціо-плюс» факультету соціології і права. Дані цього моніторингу враховуються під час комплексного моніторингу якості підготовки фахівців в університеті, який проводиться двічі на рік Інститутом моніторингу якості освіти (ІМЯО).

Університет постійно впроваджує найновітніші світові досягнення у навчанні, у його складі продовжує свою діяльність Український інститут інформаційних технологій в освіті, світовий центр даних «геоінформатика і сталий розвиток», центр суперкомп'ютерних обчислень тощо, на базі яких вдосконалюються власні методики викладання та перепідготовки кадрів.

КПІ ім. Ігоря Сікорського є базовим центром національної науково-освітньої телекомунікаційної мережі URAN із виходом до європейської мережі GEANT, що значною мірою розширює можливості щодо забезпечення високого рівня навчального процесу, проведення наукових досліджень.

Крім того, постійно впроваджуються нові інформаційно-комунікаційні та педагогічні технології для удосконалення якості навчального процесу. Успішно діє створений банк веб-ресурсів навчальних дисциплін, які використовуються як у підготовці фахівців, так і перепідготовці та підвищення кваліфікації.

Система внутрішнього забезпечення якості передбачає здійснення певних процедур і заходів, які тісно пов'язані із застосуванням електронних освітніх ресурсів, зокрема:

- здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;

Голова комісії



О. Г. Гребеніков



- щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах та у будь-який інший спосіб;
- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти.

З 2011 року у КПІ ім. Ігоря Сікорського впроваджено інформаційну систему для забезпечення навчально-наукового й виховного процесу в університеті «Електронний кампус», до якої з 2013 році вже залучені всі студенти і співробітники КПІ ім. Ігоря Сікорського. Тому середовище «Електронний кампус» розглядається і як сховище повного методичного забезпечення навчального процесу від навчальних планів до методичних вказівок, так і засіб безпосереднього спілкування студентів і викладачів, а також в якості інструменту організації навчального процесу.

Керівництво КПІ ім. Ігоря Сікорського та керівники підрозділів Університету приділяють особливу увагу питанням підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників, включаючи обов'язкове особисте підвищення кваліфікації не рідше одного разу за п'ять років. Навчання проводиться за 19 програмами підвищення кваліфікації.

Впровадження системи управління якістю в організації освітньої діяльності є стратегічним і пріоритетним напрямом діяльності та розвитку університету. На впровадження системи управління якістю в організації навчального процесу впливають вимоги суспільства щодо якості надання освітніх послуг.

Організація освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського здійснюється у відповідності до нових положень Закону України «Про вищу освіту» та основних діючих нормативно-правових документів Кабінету міністрів, МОН України щодо підготовки студентів за відповідними ступенями вищої освіти. Зміст навчальних програм відповідає вимогам діючих складових галузевих стандартів вищої освіти.

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

Щорічно здійснюється проведення контролю структурних підрозділів університету у відповідності до діючої у КПІ ім. Ігоря Сікорського системи забезпечення якості підготовки фахівців та діючих галузевих стандартів. Інститутом моніторингу якості освіти згідно із встановленим графіком проводились проміжні атестації студентів, здійснювався контроль за складанням заліків та іспитів. Застосована рейтингова система оцінювання знань. Постійно проводиться дво-рівневий ректорський контроль залишкових знань. Неухильно виконуються вимоги щодо державної атестації.

Формування контингенту студентів, відрахування та поновлення осіб, які навчаються у навчальному закладі, здійснювалося відповідно до вимог чинного законодавства з внесенням відповідних даних до ЄДЕБО.

Підготовка фахівців проводиться на рівні державних стандартів якості освіти. При цьому в університеті на постійній основі діє наскрізна система підвищення якості підготовки фахівців, яка включає Інститут моніторингу якості освіти (факультет довузівської підготовки; центр тестування та моніторингу знань; Центр КПІ ім. Ігоря Сікорського професійної орієнтації учнівської молоді «Майбутнє України»; політехнічний ліцей КПІ ім. Ігоря Сікорського та технічний ліцей КПІ ім. Ігоря Сікорського). Кожного семестру Інститутом моніторингу якості освіти проводиться комплексний моніторинг засвоєння знань студентами із фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін.

Завдання покращення контингенту студентів здійснюється на основі виконання програми «Майбутнє України» як джерела талановитої молоді у співпраці із Малою академією наук, а також на основі розгалуженої системи довузівської підготовки, безпосередньої роботи інститутів, факультетів і кафедр із школами, коледжами й технікумами. Удосконалюється навчання та система підготовки магістрів на основі трикутника «освіта – наука – інновації». Здійснюється підготовка магістрів на основі академічної моделі з глибокою дослідницькою складовою, поширюється практика підготовки за інтегрованими програмами підготовки «магістр – доктор філософії».

Рейтингова система оцінювання успішності навчання (PCO) та визначення академічного рейтингу студентів освітнього ступеня «магістр» забезпечує реалізацію дидактичного принципу свідомості студентів у навчанні, активізує навчальну роботу протягом семестру, спонукає студентів працювати систематично та самостійно, розширює можливості для всебічного розкриття та розвитку творчих здібностей студентів, індивідуалізує навчання та істотно змінює взаємовідносини у ланцюжку «викладач – студент», створює атмосферу співпраці.

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

Навчальний процес з дисциплін та їх кредитних модулів стає повністю відкритим для студентів та має демократичний характер, що дозволяє постійно контролювати рівень підготовки здобувачів вищої освіти, вносити своєчасні корективи, обирати рівень навчання та спосіб одержання підсумкової оцінки з кожного кредитного модуля. Індивідуалізується процес навчання, та вимоги, що висуваються, відповідають здібностям студентів, що скасовує порівняльний підхід у навчанні та оцінці їх роботи. PCO робить систему оцінювання більш гнучкою та об'єктивною, забезпечує змагальність навчання та здорову конкуренцію між студентами у навчанні.

Успішність засвоєння окремих кредитних модулів оцінюється сумою набраних балів – рейтинговою оцінкою (*RD*), а успішність студента в цілому – за академічними рейтингами (семестровим та інтегральним рейтингами, академічним рангом). Система бальної оцінки є основним методом оцінювання роботи студента в процесі вивчення дисципліни і рівня її засвоєння на виході; академічний рейтинг є інструментом комплексного оцінювання якості навчальної роботи студента з усіх засвоєних кредитних модулів та результативності його творчої діяльності на окремих етапах навчання.

В основу PCO покладено поопераційний контроль і накопичення рейтингових балів за різнобічну навчально-пізнавальну діяльність студентів у процесі навчання.

Метою рейтингової системи оцінювання є:

- інтенсифікація навчального процесу та підвищення якості підготовки фахівців;
- підвищення мотивації студентів до активного, свідомого навчання, систематичної самостійної роботи протягом семестру та відповідальності за результати навчальної діяльності;
- встановлення постійного зворотного зв'язку з кожним студентом та своєчасне коригування його навчальної діяльності;
- забезпечення змагальності та здорової конкуренції в навчанні;
- підвищення об'єктивності оцінювання рівня підготовки студентів;
- зменшення психологічних, емоційних і фізичних перевантажень у період екзаменаційних сесій.

В КПІ ім. Ігоря Сікорського діє Положення про рейтингову систему оцінювання (PCO) результатів навчання студентів. Положення про PCO є додатком до кожної робочої навчальної програми дисципліни, що встановлюють особливості рейтингу з кредитних модулів, методику його розрахунку та принципи використання. Положення про PCO обговорюються й ухвалюються на засіданні

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

кафедри, надаються в деканат факультету, на початку навчального року доводяться до студентів і протягом навчального року залишаються незмінними.

Підґрунтям для розробки PCO із кредитних модулів є розподіл аудиторного часу на певні види навчальних занять, які заплановані у робочих навчальних планах для освітнього ступеня «магістр», модульні контрольні роботи (МКР), індивідуальні завдання (РГР, РР, ДКР та реферати). Якщо навчальний матеріал кредитного модуля містить окремі навчальні (змістовні) модулі, це враховується під час розробки PCO.

У ході розробки PCO визначається система контрольних заходів із кожного кредитного модуля (за наявності навчальних модулів – окремо за кожного із них): певне індивідуальне семестрове завдання, модульні контрольні роботи, що передбачені у робочому навчальному плані, комп'ютерні практикуми, а також поточний контроль на практичних і семінарських заняттях тощо. Під час планування контрольних заходів двогодинні МКР можуть бути поділені на дві одногодинні контрольні роботи тощо.

Після побудови системи контрольних заходів у PCO визначаються максимальні бали за кожним контрольним заходом (вагові бали) із урахуванням важливості, трудомісткості та обсягу певної навчальної діяльності студента.

Сума вагових балів визначає розмір ( $R$ ) шкали PCO за певного кредитного модуля, семестрова атестація із якого передбачена у вигляді заліку. Розмір ( $R$ ) шкали PCO за кредитним модулем, семестрова атестація з якого передбачена у вигляді екзамену, формується як сума вагових балів контрольних заходів протягом семестру ( $RC$ ) та вагового балу з екзамену ( $RE$ ):

$$R = RC + RE.$$

Складова екзаменаційного контролю має бути не менше 40-30%.

Враховуючи обсяг кожного кредитного модуля і його особливості, розмір шкали ( $R$ ) становить 100%, система переведення рейтингової оцінки в ECTS та традиційні оцінки є стандартною.

Система оцінювання якості навчання студента (зарахування залікових кредитів) є стандартизованою та формалізованою. Для цього, виходячи зі значення вагових балів, розробляються критерії оцінювання в системі «якість – рейтингові бали» для кожного контрольного заходу з визначенням певних рівнів засвоєння навчального матеріалу та сформованості вмінь. Виходячи із розміру шкали ( $RE$ ), розробляються критерії екзаменаційного оцінювання («якість – екзаменаційні бали»).

Результат контрольного заходу в семестрі для студента, який не з'явився на нього, оцінюється нульовим (або штрафним, зі знаком «мінус») балом. Штрафні

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

бали можуть бути передбачені за несвочасне виконання індивідуального семестрового завдання або захист лабораторних робіт, за відсутність без поважних причин на практичних і семінарських заняттях тощо.

За виконання творчих робіт із дисципліни (наприклад, участь у факультетських та інститутських олімпіадах із дисципліни, участь у конкурсах робіт, підготовка рефератів та оглядів наукових праць, виконання завдань із удосконалення дидактичних матеріалів із дисципліни тощо) студентам можуть нараховуватися додаткові, заохочувальні бали. Сума як штрафних, так і заохочувальних балів не має перевищувати 10% від суми вагових балів ( $RC$ ) – або  $0,1 RC$ .

Рейтингова оцінка ( $RD$ ) із кредитного модуля, семестрова атестація з якого передбачена у вигляді заліку (диференційованого заліку), формується як сума всіх рейтингових балів, а також заохочувальних/штрафних балів.

Відповідно до «Положення про організацію навчального процесу у КПІ ім. Ігоря Сікорського, умовами допуску студента до екзамену (заліку) за певної дисципліни є:

- зарахування семестрового індивідуального завдання;
- відсутність заборгованостей із лабораторних робіт (комп'ютерного практикуму);
- не менш ніж одна позитивна атестація із дисципліни.

Під час розробки РСО кафедра «Авіа- та ракетобудування» встановила додаткові умови, що дозволено відповідно до «Положення про рейтингову систему оцінювання результатів навчання студентів»:

- попередня рейтингова оцінка із кредитного модуля має бути не менше суми вагових балів ( $R$ ) –  $0,4 R$ ;
- сума поточних рейтингових балів за кожного навчального модуля (якщо програма кредитного модуля передбачає такий поділ) має бути не менше 40% від максимально можливого значення.
- студенти, які набрали протягом семестру рейтинг за кредитним модулем менше  $0,6 R$ , зобов'язані виконувати залікову контрольну роботу.

Відповідно до «Положення про рейтингову систему оцінювання результатів навчання студентів» студенти, які набрали протягом семестру необхідну кількість балів ( $RD \geq 0,6 R$ ), мають можливість:

- отримати залікову оцінку (залік) так званим «автоматом» відповідно до набраного рейтингу;
- виконувати залікову контрольну роботу з метою підвищення оцінки;
- у разі отримання оцінки, більшої ніж «автоматом» за рейтингом, студент отримує оцінку за результатами залікової контрольної роботи;

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

– у разі отримання оцінки, меншої ніж «автоматом» за рейтингом, може бути застосовано у PCO один із двох варіантів:

а) жорстка PCO – попередній рейтинг студента з дисципліни скасовується і він отримує оцінку тільки за результатами залікової контрольної роботи. Цей варіант формує відповідальне ставлення студента до прийняття рішення про виконання залікової контрольної роботи, змушує його критично оцінити рівень своєї підготовки та ретельно готуватися до заліку;

б) м'яка PCO – за студентом зберігається оцінка, отримана «автоматом».

Викладачам кафедри рекомендується врахувати, що м'який варіант може спровокувати масовий вихід студентів на залікову контрольну роботу без належної підготовки.

Рейтингова оцінка (*RD*) із кредитного модуля, семестрова атестація з якого передбачена у вигляді екзамену, формується як сума балів поточної успішності навчання – стартового рейтингу та екзаменаційних балів (*RE*).

Умови допуску студента до екзамену за певного кредитного модуля такі самі, як у PCO, за винятком того, що попередня рейтингова оцінка за кредитним модулем має бути не менше 0,4 RC.

У разі, коли стартовий рейтинг студента не менш ніж 90% від максимально можливого (*RC*) – 0,9 RC, екзаменатор має право без додаткового опитування виставити (за згодою студента) оцінку «добре» («В» або «С» у системі ECTS).

Приклад розробки та оформлення «Положення про рейтингову систему оцінки успішності студентів» надано у «Методичних рекомендаціях щодо розробки та застосування рейтингових систем оцінювання успішності студентів».

Переведення значення рейтингових оцінок за кредитним модулем у ECTS та традиційні оцінки для виставлення їх до екзаменаційної (залікової) відомості та залікової книжки здійснюється відповідно до таблиці:

Таблиця. Переведення значення PCO з кредитного модуля у ECTS

Значення рейтингу за кредитним модулем	Оцінка ECTS та визначення	Відсоток, %	Традиційна екзаменац. (диф. зал.) оцінка	Традиційна залікова оцінка
$0,95 R \leq RD$	A – Відмінно	10	Відмінно	Зараховано
$0,85 R \leq RD < 0,95 R$	B – Дуже добре	25	Добре	Зараховано
$0,75 R \leq RD < 0,85 R$	C – Добре	30	Добре	Зараховано
$0,65 R \leq RD < 0,75 R$	D – Задовільно	25	Задовільно	Зараховано
$0,6 R \leq RD < 0,65 R$	E – Достатньо (задовольняє мінімальні критерії)	10	Задовільно	Зараховано

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

Значення рейтингу за кредитним модулем	Оцінка ECTS та визначення	Відсоток, %	Традиційна екзаменац. (диф. зал.) оцінка	Традиційна залікова оцінка
$RD < 0,6 R$	Fx – Незадовільно		Незадовільно	Незараховано
$RD < 0,4 R$ (залік) $RC < 0,4 RC$ (екзамен)	F – Незадовільно (потрібна додаткова робота)		Незадовільно	Незараховано

Курсові проекти (роботи) є окремими кредитними модулями, тому для оцінювання роботи студентів розробляються окремі PCO. Рейтингова оцінка із курсового проектування має дві складові. Перша складова характеризує якість пояснювальної записки та графічного матеріалу (сучасність прийнятих рішень, глибину обґрунтування та розрахунків, якість оформлення, виконання вимог нормативних документів тощо), а також якість виконання графіку роботи над проектом. Друга складова характеризує якість захисту (ступінь володіння матеріалом, аргументованість рішень, вміння захищати свою думку тощо).

Рейтинг із дисципліни ведеться під керівництвом лектора, викладачем, який проводить практичні заняття у навчальній групі за певної дисципліни. Якщо у PCO із дисципліни передбачено проведення експрес-контролів на лекційних заняттях, то їх результати йому передає лектор.

Студенти своєчасно інформуються про всі отримані рейтингові бали. Значення поточних рейтингів студентів із дисципліни періодично доводяться до студентів і деканату факультету та використовуються для коригування навчального процесу й управління навчальною діяльністю кожного студента.

Забезпечується гласність результатів PCO шляхом систематичного роздрукування та розміщення рейтинг-листів на інформаційних дошках тощо.

Календарна атестація студентів (на 8-му та 14-му тижнях семестрів) із дисциплін проводиться викладачами за значенням поточного рейтингу студента на час атестації. Якщо значення цього рейтингу не менше 50% від максимально можливого на час атестації, студент вважається задовільно атестованим. У іншому випадку в атестаційній відомості виставляється «незадовільно».

Підсумкова рейтингова оцінка за кредитним модулем (RD), семестрова атестація з якого передбачена у вигляді заліку (диференційованого заліку), доводиться до студентів на передостанньому занятті. Студенти, які виконали всі умови допуску до семестрової атестації із дисципліни та мають рейтингову оцінку  $RD \geq 0,6R$ , отримують відповідну позитивну оцінку. Студенти, які були не допущеними до семестрової атестації із дисципліни, мають усунути причини, що

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

привели до цього. Викладач має забезпечити студентів можливість усунути ці причини та підвищити свій рейтинг за кредитним (навчального) модуля.

На останньому за розкладом занятті викладач проводить семестрову атестацію у вигляді залікової контрольної роботи зі студентами, які не змогли отримати за рейтингом позитивну оцінку (але мають бути допущеними до семестрової атестації з дисципліни), а також із тими, хто бажає підвищити свою позитивну оцінку. Після цього викладач виставляє оцінки в залікову відомість

Приклад семестрової атестації надано в «Методичних рекомендаціях щодо розробки та застосування рейтингових систем оцінювання успішності студентів».

Попередня рейтингова оцінка із кредитного модуля, семестрова атестація з якого передбачена у вигляді екзамену, доводиться до студентів на останньому занятті. Напередодні екзамену викладач виставляє її в екзаменаційну відомість.

Приклад PCO у вигляді екзамену надано у «Методичних рекомендаціях щодо розробки та застосування рейтингових систем оцінювання успішності студентів».

Після оцінювання відповіді студента на екзамені викладач записує цей результат (RE) до екзаменаційної відомості, підраховує загальний результат (RD), переводить його згідно із відповідною таблицею «Переведення значень PCO» у ECTS і традиційну оцінку та вносить їх до екзаменаційної відомості.

Результати семестрового контролю (оцінку ECTS та традиційну оцінку) вносяться викладачем у залікову книжку студента, а працівниками деканату – в журнал обліку успішності студентів та навчальну картку студента.

Перескладання заліків та екзаменів проводиться за тією ж технологією поза екзаменаційною сесією. Бланки додаткових залікових та екзаменаційних відомостей наведені у «Методичних рекомендаціях щодо розробки та застосування рейтингових систем оцінювання успішності студентів».

За результатами семестрової атестації деканат складає академічні, семестрові та інтегральні рейтинги студентів.

Академічні рейтинги є інструментом інтегрованого оцінювання студентів з усіх вивчених дисциплін на окремих етапах – це комплексний показник якості навчання студента, його розвитку на певному етапі. Такий показник визначає не тільки якість отриманих знань і вмінь із окремих дисциплін, а також активність, творчість та самостійність студента. Академічний рейтинг відтворює якісні, динамічні зміни у підготовці студента, передбачає періодичне ранжування студентів (за семестр та навчальний рік, за декілька років та, у підсумку, випускників певної програми навчання).

Академічний рейтинг вивчення дисциплін використовується для:

Голова комісії



О. Г. Гребеніков



- забезпечення об'єктивних критеріїв та умов конкурсного відбору студентів на навчання за магістерською програмою;
- ранжування студентів факультету, окремої навчальної групи за рівнем підготовки та обґрунтоване надання різних пільг (направлення на навчання або на практику за кордон тощо);
- призначення іменних стипендій: державних, університету, факультету (інституту);
- надання інших пільг.

Семестровий рейтинг  $R(t)$  – відображає успішність навчання студента з усіх кредитних модулів, вивчення яких відповідно до навчального робочого плану та індивідуального плану студента закінчується у певному семестрі атестацією, а також активність та результативність його творчої роботи.

Семестровий рейтинг студентів обчислюється у деканатах після закінчення кожної сесії на підставі екзаменаційних відомостей та відомостей про результати творчої роботи студентів у семестрі.

Результати творчої роботи студентів у кожному семестрі обговорюються на відповідних кафедрах. У відомостях за підписом завідувача кафедри вказується сутність творчої роботи, прізвище, ім'я та по батькові студентів, які її виконали, шифри навчальних груп.

Під час розрахунку семестрового рейтингу враховується результативність творчої роботи і творчі досягнення студенту:

- ваговий коефіцієнт  $j$ -рівня результативності творчої роботи;
- кількість творчих досягнень  $j$ -рівня студентом у  $t$ -семестрі.

Рейтингові бали за творчу роботу студентів нараховуються із урахуванням рівнів результативності цієї роботи. Відповідні значення вагових коефіцієнтів визначаються згідно таблиці:

*Таблиця. Рівень результативності та вагові коефіцієнти*

Результати творчої роботи студента	Рівень результативності та вагові коефіцієнти
Стаття у факультетському збірнику, призове місце на конкурсі наукових робіт студентів факультету, приз за експонат на виставці студентських робіт, доповідь на факультетській науковій конференції, рацпропозиція тощо	I рівень, факультетський

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

Результати творчої роботи студента	Рівень результативності та вагові коефіцієнти
Тіж досягнення на заходах університетського рівня, прийняття до розгляду заявки на патент тощо	II рівень, університетський
Тіж досягнення на заходах міжвузівського рівня чи МОН, декілька досягнень II рівня, участь у республіканських виставках, отримання державного патенту (враховується $R = 4$ , тобто $4+4=8$ ), заявка на закордонне патентування	III рівень, міністерський, міжвузівський
Статті у міжнародних збірниках та журналах, доповіді на міжнародних конференціях і семінарах, участь у міжнародних олімпіадах, конкурсах та виставках, отримання закордонного патенту (враховується $R = 2$ , тобто $8+2=10$ )	IV рівень, міжнародний

Інтегральний рейтинг  $RI(t)$  – відображає успішність навчання студента у цілому за попередній період ( $t = 1, 2, \dots, T$ ) навчання. Інтегральний рейтинг кожного студента підраховується після закінчення чергового семестру на підставі попередніх семестрових рейтингів разом із останнім.

Академічний ранг студента – це його місце (ранг) у навчальній групі (на курсі, факультеті, в університеті), що визначається ранжуванням нормованих семестрових або нормованих інтегральних рейтингів студентів. У випадку рівності індивідуальних рейтингів студентам дається один ранг.

Кожний студент може одержати аргументовані відомості про свій академічний рейтинг у деканаті або на веб-сайті факультету.

Підсумковий інтегральний рейтинг (за весь період навчання в університеті) використовується для вирішення таких питань, як рекомендація студентів для продовження навчання в аспірантурі, першочергового працевлаштування на відповідних посадах та на замовлення підприємств, організацій.

**Висновок:** експертна комісія зазначає, що в Університеті запроваджено систему внутрішнього забезпечення якості освіти, яка відповідно до чинного законодавства, визначає зміст навчання та оцінює якість освітньої діяльності.

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

#### 4. СТРУКТУРА ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ТА ФОРМУВАННЯ КОНТИНГЕНТУ СТУДЕНТІВ

Експертною комісією перевірено порядок формування контингенту здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» зі спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка.

Юридичною підставою для здійснення освітньої діяльності за спеціальністю 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка освітнього ступеня магістр є наказ Міністерства освіти і науки України від 19.12.2016 р. № 1565 «Про узагальнення спеціальностей, лецензованих обсягів вищих навчальних закладів та переоформлення сертифікатів пр. акредитацію напрямів та спеціальностей».

Інформацію щодо показників формування контингенту студентів за освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» зі спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка наведено у матеріалах акредитаційної справи (таблиця 4.1.)

Таблиця 4.1.

##### Показники формування контингенту студентів за освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» зі спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка

№ з/п	Показник	Приєм на освітній ступінь «магістр»	
		2017 рік	2018 рік
1.	Ліцензований обсяг підготовки (осіб):	30	30
2.	Прийнято на навчання, всього (осіб)	24	26
	- денна форма / в тому числі за держзамовленням	18/18	20/16
	- заочна форма / в тому числі за держзамовленням	6/0	6/0
	- зарахованих на пільгових умовах	0	0
3.	Подано заяв:		
	- за денною формою навчання	20	26
	- за заочною формою навчання	6	6

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

Динаміку змін контингенту студентів денної форми навчання за освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» зі спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка наведено у матеріалах акредитаційної справи (таблиця 4.2.)

Таблиця 4.2.

**Динаміка змін контингенту студентів денної форми навчання за освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» зі спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка**

№ з/п	Назва показника	2017 рік курси за роками навчання:		2018 рік курси за роками навчання:	
		1	2	1	2
1.	Кількість студентів прийнятих на освітню програму (станом на 01.10 відповідного року прийому)	18	9	26	14
2.	Кількість відрхованих студентів	4	0	0	0
	у тому числі:				
	- за невиконання навчального плану	3	0	0	0
	- у зв'язку з переведенням до інших ВНЗ	0	0	0	0
	- інші причини	1	0	0	0
3.	Кількість студентів, зарахованих на продовження навчання	0	0	0	0
	у тому числі:				
	- переведених з інших ВНЗ	0	0	0	0
	- поновлених на навчання	0	0	0	0

За період 2017 – 2018 рр. всього прийнято на денну форму навчання 35 осіб із них 34 за держзамовленням. За період 2017 – 2018 рр. відрховано 4 студента (таблиця 4.2).

Формування контингенту студентів здійснюється як із випускників кафедри «Авіа- та ракетобудування», так із випускників інших закладів вищої освіти, які отримали освітній ступінь «бакалавр».

Колектив кафедри «Авіа- та ракетобудування» надає особливої уваги питанням формування контингенту студентів та його збереження. З цією метою проводиться профорієнтаційна робота серед бакалаврів кафедри із залученням до вступу у магістратуру, в тому числі з інших вузів.

Для організації роботи з прийому студентів на другий рівень вищої освіти ступеня «магістр» кожного року формується склад атестаційної підкомісії на ММІ КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

Загальний ліцензований обсяг підготовки магістрів зі спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка **складає 30 осіб.**

На підставі даних аналізу вступу, якість контингенту, із точки зору достатності їх початкових знань із профільюючих предметів, що входять до переліку навчальних дисциплін освітньо-професійної програми «Літаки і вертольоти» зі спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка складає, є достатньою для подальшого якісного опанування університетських програм підготовки магістрів.

Існуючий досвід підготовки фахівців на кафедрі «Авіа- та ракетобудування» дозволяє закласти фундаментальні знання у майбутнього магістра. Підготовка магістрів проводиться на відповідному рівні, що підтверджується результатами конкурсів, виконанням курсових та наукових робіт, магістерських дисертацій та участі студентів у організації навчальної бази кафедри тощо.

Серед досягнень на олімпіадах, конкурсах державного та міжнародного рівнів можна відзначити:

Гевка Богдана, який зайняв III місце у II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади з дисципліни «Авіаційна та ракетно-космічна техніка. Авіаційний транспорт. Авіоніка» Секція «Авіа та ракетобудування» 2016 - 2017 н. р.

Лучка Ігоря, який зайняв II місце у II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади з дисципліни «Авіаційна та ракетно-космічна техніка. Авіаційний транспорт. Авіоніка» Секція «Авіа та ракетобудування» 2017 - 2018 н. р.

У рамках фестивалю «Sikorsky Challenge 2014» був презентований проект «Безпілотний літальний апарат «Spectator». На цей час безпілотний літальний апарат прийнятий на озброєння збройних сил України та серійно виготовляється на АТ «Меридіан ім. С. П. Корольова».

**Висновок:** експертна комісія вважає, що формування контингенту студентів за магістерською освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» зі спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка відбувається в межах виділеного ліцензованого обсягу, що відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності.

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

## 5. КАДРОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОВАДЖЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Аналіз кадрового забезпечення підготовки фахівців **проводився з урахуванням** змін до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, які внесені **Постановою Кабінету міністрів України від 10.05.2018 р. № 347.**

Зокрема:

1. Кадрові вимоги для закладів вищої освіти, що мають ліцензію на освітню діяльність, набрали чинності з **1 вересня 2018 року.**

2. Для другого (магістерського) рівня вищої освіти кадровий склад закладу освіти повинен включати з розрахунку на кожні десять здобувачів освітнього ступеня магістра одного викладача, який має кваліфікацію відповідно до спеціальності, науковий ступінь або вчене звання.

3. Створено **групу забезпечення спеціальності.**

До складу групи забезпечення спеціальності входять лише штатні науково-педагогічні працівники університету і які відповідають за виконання освітніх програм за спеціальністю на певних рівнях вищої освіти, особисто беруть участь в освітньому процесі і відповідають кваліфікаційним вимогам, визначеним чинними Ліцензійними умовами.

4. Враховано **кваліфікаційні вимоги** до складу групи забезпечення спеціальності, а також **кількісні і якісні вимоги**, а саме:

- кваліфікація відповідно до спеціальності – кваліфікація особи, підтверджена документом про освіту чи науковий ступінь із відповідної спеціальності або підтверджена науковою, науково-педагогічною, педагогічною чи іншою професійною діяльністю за відповідною спеціальністю за не менш як сімома видами чи результатами, переліченими в пункті 30 чинних Ліцензійних умов;
- склад групи забезпечення відповідає таким вимогам:
  - розрахунок по кількості членів групи забезпечення проводився з урахуванням того, що на одного її члена припадає не більше 30 здобувачів вищої освіти всіх рівнів, курсів та форм навчання з відповідної спеціальності;
  - частка тих, хто має науковий ступінь та/або вчене звання становить не менше 60 відсотків загальної кількості членів групи;
  - частка тих, хто має науковий ступінь доктора наук та/або вчене звання професора становить не менше 30 відсотків загальної кількості членів групи.

Відомості про якісний склад групи забезпечення освітньої програми «Літаки і вертольоти» зі спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка наведено у матеріалах акредитаційної справи (таблиця 5.1)

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

Розрахунок по кількості членів групи забезпечення проводився за фактичним контингентом здобувачів вищої освіти всіх рівнів, курсів та форм навчання зі спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка станом на 01.10.2018 року і складає:

Таблиця 5.1.

Рівень ВО		1 рік на- вчання очна / заочна (прийом 2018 р.)	2 рік на- вчання очна / за- очна (прийом 2017 р.)	3 рік на- вчання очна / заочна (прийом 2016 р.)	4 рік на- вчання очна / заочна (прийом 2015 р.)	Всього
Бакалаври	Громадяни України	44 / 5	41 / 0	21 / 7	26 / 0	<b>132 / 12</b>
	Іноземні громадяни	22/0	7/0	2/0	1/0	<b>32/0</b>
Магістри	Громадяни України	17 / 6	14 / 6	-	-	<b>31 / 12</b>
	Іноземні громадяни	3/0	0/0			<b>3/0</b>
Доктори філософії	Громадяни України	0 / 0	1 / 0	1 / 0	-	<b>2 / 0</b>
	Іноземні громадяни	1/0				<b>1/0</b>
Всього	Громадяни України	61/ 11	56 / 6	22 / 7	26 / 0	<b>165 / 24</b>
	Іноземні громадяни	26/0	7/0	2/0	1/0	<b>36/0</b>
Всього контингент		<b>98</b>	<b>69</b>	<b>31</b>	<b>27</b>	<b>225</b>

$$225 : 30 = 7,5.$$

Група забезпечення спеціальності складається з 8 штатних науково-педагогічних працівників.

Кафедра «Авіа- та ракетобудування» є випусковою кафедрою і здійснює підготовку бакалаврів та магістрів зі спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка.

З 2017 року кафедра здійснює підготовку:

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

- на першому рівні вищої освіти бакалаврів за спеціальністю: 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка, освітня програма «Літаки і вертольоти»;
- на другому рівні вищої освіти здійснюється підготовка магістрів за спеціальністю 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка, освітня програма «Літаки і вертольоти»;
- на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти здійснюється підготовка докторів філософії за спеціальністю 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка.

Відповідно до навчального плану підготовки магістрів 2017 року прийому, кількість кредитних модулів (дисциплін), які викладаються магістрам, становить **90 кредитів ECTS**, строк навчання – **1 рік 4 місяці**.

Кафедру «Авіа-та ракетобудування» очолює д.т.н., професор Сухов Віталій Вікторович.

**Науково-педагогічний персонал кафедри по організації навчального процесу складає з 16 осіб**, 13 осіб є штатними працівниками, у тому числі 3 доктори наук – 2 доктори наук, професори, 1 доктор наук обіймає посаду професора, 5 кандидатів наук, у тому числі 2 кандидати наук - доценти, 2 кандидати наук обіймають посаду доцента, 1 кандидат наук обіймає посаду старшого викладача, 4 осіб кафедри не мають наукового ступеню. Шляхами формування кадрового потенціалу є залучення аспірантів, випускників аспірантури та викладачів - сумісників. На кафедрі працює 4 сумісника, в тому числі 1 доктор наук, доцент, 1 кандидат наук на посаді старшого викладача, 1 старший викладач, 1 асистент.

Характеризуючи якісний склад кафедри «Авіа- та ракетобудування», слід відзначити, що загальна кількість ставок згідно штатного розпису становить 12,25 ставок, серед них професорів 2,25 (18,4%) ставок; доцентів – 4,5 (36,7%) ставок; старших викладачів – 4 (32,6%) ставок; асистентів – 2 (16,3%) ставок. Переважна більшість НПП кафедри мають науково-педагогічний стаж роботи 10 років і більше – 14 (82,4%) осіб. Лише 3 (17,6%) викладачі мають стаж науково-педагогічної роботи від 2 до 5 років.

Загальна кількість викладачів, які забезпечували викладання навчальних дисциплін під час навчання магістрів за даною освітньо-професійною програмою, складає 13 осіб (таблиця 5.2).

Середній вік НПП, що забезпечує підготовку магістрів, становить 46 років, з них середній вік співробітників кафедри «Авіа-та ракетобудування» – 48 років.

Інформація про якісний склад випускової кафедри «Авіа- та ракетобудування» наведена в матеріалах акредитаційної справи (таблиця 5.3).

Для всебічного якісного аналізу складу НПП зібрано та оброблено дані як стосовно викладачів, що проводять лекційні заняття, так і стосовно викладачів, які проводять комп'ютерні практикуми та практичні заняття. Із наведених у матеріа-

Голова комісії



О. Г. Гребеніков



лах акредитаційної справи даних видно (таблиця 5.2), що для проведення лекційних занять залучаються викладачі вищої кваліфікації, у яких й базова вища освіта, й науковий ступінь відповідають дисципліні, що викладається, тобто, в основному кандидати та доктори наук відповідної галузі знань та спеціальності.

Для забезпечення комп'ютерних практикумів та практичних занять залучено викладачів, кваліфікація яких повністю відповідає дисципліні, що викладається. І лише, як виняток, за умов наявності високого рівня підготовленості до викладання відповідної дисципліни, може бути залучена особа, що обіймає посаду старшого викладача і не має наукового ступеню та (або) звання.

Всі науково-педагогічні працівники проходять підвищення кваліфікації не рідше одного разу на п'ять років.

Магістерська освітньо-професійна програма «Літаки і вертольоти» спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка включає дисципліни за наступними циклами підготовки:

## **I. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ**

### **I.1 Навчальні дисципліни базової підготовки**

1/І Патентознавство та інтелектуальна власність

### **I.2 Навчальні дисципліни базової підготовки (за вибором студентів)**

1/ІІ Навчальні дисципліни з проблем сталого розвитку:

1. Сталий інноваційний розвиток
2. Концепція сталого розвитку в регіональному управлінні

2/ІІ Навчальні дисципліни з менеджменту:

1. Менеджмент стартап-проектів
2. Трансфер технологій

3/ІІ Практикум з іншомовного наукового спілкування:

1. Практикум з англійськомовного наукового спілкування
2. Практикум з німецькомовного наукового спілкування

### **I.3 Дослідницький (науковий) компонент (за вибором студентів)**

1/ІІІ Наукова робота за темою магістерської дисертації:

1. Основи наукових досліджень
2. Методологія наукових досліджень

2/ІІІ Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації

3/ІІІ Переддипломна практика

4/ІІІ Робота над магістерською дисертацією

## **II. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ**

### **II.1. Навчальні дисципліни професійної та практичної підготовки**

1/С Числові методи динаміки і міцності літальних апаратів

2/С Автоматизація проектування літальних апаратів

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

3/С Новітні технології в авіації і космонавтиці

**П.2. Навчальні дисципліни професійної та практичної підготовки  
(за вибором студентів)**

- 1/СВ Навчальні дисципліни з проектування систем літальних апаратів:
1. Проектування і оптимізація систем літальних апаратів
  2. Методи моделювання систем літальних апаратів
- 2/СВ Навчальні дисципліни з механіки композитних матеріалів:
1. Спеціальні розділи механіки композитних матеріалів
  2. Особливості проектування композитних конструкцій
- 3/СВ Навчальні дисципліни з програмування та використання баз даних:
1. Об'єктно-орієнтоване програмування та створення баз даних
  2. Методи розробок інтегрованого програмного забезпечення
- 4/СВ Навчальні дисципліни з проектування конструкцій планеру:
1. Методи проектування збірних конструкцій
  2. Методи оптимізації структури планеру
- 5/СВ Навчальні дисципліни з аеродинамічного проектування:
1. Методи оптимізації аеродинамічних характеристик літальних апаратів
  2. Методи оптимізації місної аеродинаміки літальних апаратів
- 6/СВ Навчальні дисципліни з оптимізації пружності конструкцій:
1. Динаміка механічних конструкцій
  2. Особливості проектування пружних конструкцій.

За результатами аналізу інформації щодо якісного складу науково-педагогічних працівників кафедри «Авіа- та ракетобудування», а також викладачів, які забезпечують підготовку фахівців освітнього ступеня «магістр», можна зробити наступні висновки:

1. Якісний склад науково-педагогічних працівників, які забезпечують навчальний процес за освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» зі спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка освітнього ступеня «магістр» відповідає Ліцензійним умовам надання освітніх послуг у сфері вищої освіти.
2. Науково-педагогічні працівники кафедри «Авіа- та ракетобудування» займаються науково-інноваційною діяльністю, що підтверджується достатньою кількістю наукових статей, монографій та підручників.
3. Залучення студентів кафедри «Авіа- та ракетобудування» до наукової роботи відображається кількістю спільних з викладачами публікацій. А взаємодія викладачів кафедри з базовими установами, сприяє підвищенню наукового рівня викладання навчальних дисциплін.
4. Науково-педагогічні працівники систематично, не менше одного разу на 5 років, підвищують кваліфікацію. Підвищення кваліфікації відбувається, як

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

правило, шляхом навчання на курсах підвищення кваліфікації та стажування в наукових і освітніх установах та підприємствах. Дійову допомогу в цьому аспекті надає Навчально-методичний комплекс «Інститут післядипломної освіти» КПІ ім. Ігоря Сікорського.

5. Усі науково-педагогічні працівники кафедри «Авіа- та ракетобудування» постійно займаються вдосконаленням навчально-методичного забезпечення дисциплін та широко використовують інноваційні засоби навчання, що позитивно впливає на якість засвоєння та збільшенні кількості знань студентів.
6. Науково-педагогічна спеціальність (кваліфікація) викладачів повністю відповідає дисциплінам, що вони викладають.

**Висновок:** експертна комісія зазначає, що проведений аналіз якості кадрового складу науково-педагогічних працівників групи забезпечення спеціальності, випускової кафедри, а також науково-педагогічних працівників, які забезпечують підготовку фахівців за магістерською освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» зі спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка, показує його відповідність Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти на рівні вимог до підготовки фахівців освітнього ступеня «магістр».

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

## 6. МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Відповідна матеріально-технічна база та матеріально-технічне забезпечення є необхідною умовою для підготовки фахівців спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Університет має сучасну матеріально-технічну базу, яка включає до свого складу 33 навчальних корпуси загальною площею навчальних приміщень 351822,8 м<sup>2</sup>. Всі навчальні приміщення відповідають санітарним нормам та нормам правил пожежної безпеки.

Навчально-лабораторна база університету складається з 435 аудиторій для проведення лекційних занять, 705 спеціалізованих лабораторій на 24681 робоче місце, 249 комп'ютерних класів обладнаних 4617 сучасними ПЕОМ.

Усі будівлі підключені до інженерних мереж (водопостачання, каналізація, тепломережі, електропостачання). Матеріальні цінності зберігаються у приміщеннях, обладнаних охороною сигналізацією.

Навчальні приміщення університету відповідають санітарним нормам, вимогам правил пожежної безпеки та нормам охорони праці. Підтвердженням цього служать відповідні офіційні документи, що входять до цієї акредитаційної справи: Висновок Головного управління Держпродспоживслужби в м. Києві № 0600/84 від 30.01.2017 р. та довідка Головного управління Державної служби України з надзвичайних ситуацій у м. Києві щодо вимог пожежної безпеки № 21/388 від 28.02.2017 р. В усіх приміщеннях кафедри дотримуються необхідні вимоги техніки безпеки та протипожежної безпеки, є відповідні інструкції, плани евакуації. Стан освітлення аудиторій та санітарні норми приміщень відповідають усім необхідним нормам та вимогам.

Університет має: власне видавництво «Політехніка» для оперативного видавництва навчально-методичної літератури, студентську поліклініку, 3 медичних пункти, 21 гуртожиток на 12448 ліжко-місць, 4 бази відпочинку, спортивний комплекс зі стадіоном, басейном, кортами та спортивними залами, науково-технічну бібліотеку з 13 залами для читачів та фондом літератури у 2657882 примірників, палац культури, актовий зал. В усіх гуртожитках працюють буфети або кафе. На цей час місцями в гуртожитках університету забезпечено 100 відсотків усіх іногородніх студентів.

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

Інформація про загальну площу приміщень університету, що використовуються у освітньому процесі наведено у матеріалах акредитаційної справи (таблиця 6.1).

Забезпечення приміщеннями навчального призначення та іншими приміщеннями (за університет) наведено у таблиці 6.2.

Таблиця 6.2.

**ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**  
**приміщеннями навчального призначення та іншими приміщеннями**  
**(за університет)**

Найменування приміщення		Площа приміщень (кв. метрів)			
		усього	у тому числі		
			власних	орендованих	зданих в оренду
1.	Навчальні приміщення, усього у тому числі:	112616,5	109827,81	–	2788,69
	приміщення для занять студентів, курсантів, слухачів (лекційні, аудиторні приміщення, кабінети, лабораторії тощо)	94577,5	91788,81	–	2788,69
	комп'ютерні лабораторії	12672	12672	–	–
	спортивні зали	5367	5367	–	–
2.	Приміщення для науково-педагогічних (педагогічних) працівників	9162,9	9162,9	–	–
3.	Службові приміщення	6720,3	6720,3	–	–
4.	Бібліотека	14662,2	14662,2	–	–
	у тому числі читальні зали	3611,85	3611,85	–	–
5.	Гуртожитки	143974,5	143191,17	–	783,33
6.	Їдальні, буфети	6686,43	6686,43	–	–
7.	Профілакторії, бази відпочинку	23735,0	23735,0	–	–
8.	Медичні пункти	3962,0	3962,0	–	–
9.	Інші	–	–	–	–

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

Для організації освітнього процесу кафедра «Авіа- та ракетобудування» використовує матеріально-технічну базу КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Інформація, що наведена у таблиці 6.3 та таблиці 6.4 ілюструє достатню ступінь комп'ютерного забезпечення освітньої та наукової діяльності на кафедрі «Авіа- та ракетобудування». Виконуються також і вимоги Державних будівельних норм щодо наявності навчальних площ на одне робоче комп'ютерне місце (на одне робоче комп'ютерне місце повинна бути площа не менше 6 м<sup>2</sup>).

Таблиця 6.3.

## Обладнання лабораторій та спеціалізованих кабінетів

Найменування лабораторії, спеціалізованого кабінету, їх площа	Найменування навчальної дисципліни	Найменування обладнання, устаткування, їх кількість
Спеціалізована лекційна навчальна аудиторія № 309-28 (33,8 м <sup>2</sup> )	Наукова робота за темою магістерської дисертації: 1. Основи наукових досліджень 2. Методологія наукових досліджень Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації; Навчальні дисципліни з менеджменту: 1. Менеджмент стартап-проектів 2. Трансфер технологій	Наочні стенди / плакати (4), Мультимедійний проектор Epson 2412
Спеціалізована навчальна лабораторія конструкцій літальних апаратів № 307-28 (33,3 м <sup>2</sup> )	Навчальні дисципліни з аеродинамічного проектування: 1. Методи оптимізації аеродинамічних характеристик літальних апаратів 2. Методи оптимізації місної аеродинаміки літальних апаратів	Наочні стенди / плакати (4) Мультимедійний проектор Acer P-5270 1 ПЕОМ Intel Core I5
Спеціалізована навчальна аудиторія № 302-28 (17,5 м <sup>2</sup> )	Практикум з іншомовного наукового спілкування: 1. Практикум з англomовного наукового спілкування.	Мультимедійний проектор Acer P-5270 1 ПЕОМ Intel Core I5
Спеціалізована навчальна аудиторія № 719-7 (36 м <sup>2</sup> )	2. Практикум з німецькомовного наукового спілкування	Мультимедійний проектор Acer P-5270 1 ПЕОМ Intel Core I5

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

Спеціалізована лекційна навчальна аудиторія № 214-1 (95 м <sup>2</sup> )	Патентознавство та інтелектуальна власність	Мультимедійний проєктор Epson 2412, Тематичні плакати (7)
Спеціалізована лекційна навчальна аудиторія № 168а-1 (42,4 м <sup>2</sup> )	Навчальні дисципліни з проблем сталого розвитку: 1. Сталій інноваційний розвиток. 2. Концепція сталого розвитку в регіональному управлінні.	Мультимедійний проєктор Epson 2412, Тематичні плакати (7)
Спеціалізована лекційна навчальна аудиторія динаміки руху № 407-28 (77,8 м <sup>2</sup> )	Навчальні дисципліни з оптимізації пружності конструкцій: 1. Динаміка механічних конструкцій 2. Особливості проектування пружних конструкцій	Наочні стенди / плакати (10) Мультимедійний проєктор Epson 2412
Спеціалізована лабораторія натурних екземплярів літальних апаратів (стендовий зал) (890 м <sup>2</sup> ) 28 корпус	Навчальні дисципліни з проектування конструкції планеру: 1. Методи проектування збірних конструкцій 2. Методи оптимізації структури планеру; Навчальні дисципліни з механіки композитних матеріалів: 1. Спеціальні розділи механіки композитних матеріалів 2. Особливості проектування композитних конструкцій; Переддипломна практика; Навчальні дисципліни з проектування систем літальних апаратів: 1. Проектування і оптимізація систем літальних апаратів 2. Методи моделювання систем літальних апаратів	Обладнання: Авіаційні двигуни (6) Військові (військово-транспортні) літаки (2) Багатоцільовий гелікоптер Мі-2 Легкий літак – птах Зенітна керована ракета ЗРК тип 5Я23 Підвісні баки до літака МІГ-23 Стенд автомата перекоосу та втулки несучого гвинта вертольота МІ-2 Макет управління автомата-перекоосу (МІ-2) Елементи конструкції крила літака АН 24 (4) Мотогондоли літака АН-24 (2) Кришка люка; Куля-балон Елерони (3), у т.ч. у розрізі

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

	Стійка шасі; Катапу- льтне сидло Крило авіаційної ракети Сопло двигуна
--	---

Таблиця 6.4.

**Обладнання, устаткування та програмне забезпечення спеціалізованих комп'ютерних лабораторій, які забезпечують виконання начального плану за освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» зі спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка**

Найменування комп'ютерної лабораторії, її площа	Найменування навчальних дисциплін	Модель і марка персональних комп'ютерів, їх кількість	Найменування пакетів прикладних програм (у тому числі ліцензованих)	Доступ до Інтернету, наявність каналів доступу (так/ні)
Комп'ютерний клас забезпечення новітніх технологій проектування №414-28 (77,1 м <sup>2</sup> )	Новітні технології в авіації і космонавтиці; Робота над магистерською дисертацією	14 ПЕОМ IntelCore 2 Duo-7500 / RAM 4 ГБ / HDD 200 ГБ / nVidia GeForce 9500 GT, 0,5 ГБ / DVD +/- RW / LAN Маршрутизатор DES-3028 Мультимедійний проектор Acer PS-270 Інтерактивна дошка SmartBoard	Windows XP; OpenOrgOffice; Altium Designer; Pro Engineer Wildfire 5 University Edition; Python 3; Nod32; D-Link DWA-140; Ethernet Controller.	так
Комп'ютерний клас забезпечення автоматизації проектування № 222-28 (37,7 м <sup>2</sup> )	Числові методи динаміки і міцності літальних апаратів; Автоматизація проектування літальних апаратів Навчальні дисципліни з про-	6 ПЕОМ Intel Celeron CPU 2,8GHz / CD	Windows XP, OpenOrgOffice; Space; Visual C; Nod32 D-Link DWA-140, Ethernet Controller.	так

Голова комісії



О. Г. Гребеніков



	грамування та використання баз даних: 1. Об'єктно-орієнтоване програмування та створення баз даних 2. Методи розробки інтегрованого програмного забезпечення			
Спеціалізований комп'ютерний клас № 311-28 (33,3 м <sup>2</sup> )	Числові методи динаміки і міцності літальних апаратів; Автоматизація проектування літальних апаратів Навчальні дисципліни з програмування та використання баз даних: 1. Об'єктно-орієнтоване програмування та створення баз даних 2. Методи розробки інтегрованого програмного забезпечення	2 ПЕОМ Intel Core 5-2300/ RAM 2 Gb / HDD 80 Gb / LGA 4 ПЕОМ Intel Celeron 2,53/ RAM 256 Mb/ HDD 80 Gb	Windows XP, Space; Python 2.7; Creo Parametric and Creo Simulate Student edition D-Link DWA-140, Ethernet Controller.	так

Для організації освітнього процесу кафедра «Авіа- та ракетобудування» використовує матеріально-технічну базу КПІ ім. Ігоря Сікорського.

На кафедрі є навчальні аудиторії для проведення лекцій, практичних та групових навчальних занять із використанням мультимедійних проекторів. Студенти та викладачі кафедри мають доступ до мережі Internet.

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

Кафедра має можливість використання матеріально-технічної бази зовнішніх організацій. Студенти проходять науково-дослідну практику на провідних підприємствах м. Києва. Навчальними базами кафедри є: ДП «Антонов»; Філія ДП «Антонов» серійний завод «Антонов»; Державне ККБ «Луч»; Державне підприємство «ЗАВОД 410 ЦА» тощо.

В усіх приміщеннях кафедри «Авіа- та ракетобудування» дотримуються необхідні вимоги техніки безпеки та протипожежної безпеки, є відповідні інструкції, плани евакуації. Стан освітлення навчальних аудиторій та санітарні норми приміщень відповідають усім необхідним нормам та вимогам.

Рівень оснащення навчальних приміщень кафедри «Авіа- та ракетобудування», їх технічний стан відповідають вимогам навчального плану та програми.

Матеріально-технічна база кафедри постійно вдосконалюється. За останні роки інженерно-технічний склад лабораторій кафедри «Авіа- та ракетобудування» виконав велику роботу по оснащенню та модернізації навчальних приміщень кафедри.

В університеті на одного студента доводиться навчальна площа – 4,8 м<sup>2</sup>, що в повній мірі відповідає технологічним вимогам щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності (мінімальна норма становить 2,4 м<sup>2</sup>).

У користуванні кафедри є спортивно-оздоровчі комплекси КПІ ім. Ігоря Сікорського. У приміщеннях більшості навчальних корпусів Університету працюють їдальні та буфети. На території студмістечка знаходяться гуртожитки. Забезпеченість іногородніх студентів гуртожитком 100%. На території студмістечка функціонує медичний пункт.

Інформація про соціальну інфраструктуру університету наведена у таблиці 6.5.

Таблиця 6.5.

### ІНФОРМАЦІЯ про соціальну інфраструктуру (за університет)

Найменування об'єкта соціальної інфраструктури (показника, нормативу)		Кількість	Площа (кв. метрів)
1.	Гуртожитки для студентів	21	143974,5
2.	Житлова площа на одного студента у гуртожитку	–	5,96
3.	Їдальні та буфети	20	6686,43
4.	Кількість студентів на одне місце в їдальнях і буфетах	5	–
5.	Актові зали	3	1667,0
6.	Спортивні зали	9	5367,0

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

Найменування об'єкта соціальної інфраструктури (показника, нормативу)		Кількість	Площа (кв. метрів)
7.	Плавальні басейни	2	2562,0
8.	Інші спортивні споруди:		
	стадіони	1	5760,0
	спортивні майданчики	1	7617,63
	корти	2	3426,0
	тощо	–	–
9.	Студентський палац (клуб)	1	6738,0
10.	Інші	–	–

**Висновок:** експертна комісія засвідчує, що наявне матеріально-технічне забезпечення освітньої діяльності з підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» зі спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка у повній мірі відповідає технологічним вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти.

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

## 7. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Організація навчально-методичного забезпечення освітнього процесу здійснюється на підставі Статуту КПІ ім. Ігоря Сікорського, який затверджено наказом МОН № 1308 від 02.11.2016 року.

Основними нормативними документами, що регламентують організацію та проведення освітнього процесу на кафедрі відповідно до державних стандартів вищої освіти є Положення про організацію освітнього процесу в НТУУ «КПІ», 2015 р. та Положення про кафедру НТУУ «КПІ», 2009 р.

Згідно вищеназваних документів створено структуру управління і контролю за освітнім процесом, складаються навчальні плани, навчальні програми дисциплін, здійснюється планування освітнього процесу, а також в повній мірі виконуються навчальні плани і навчальні програми дисциплін.

Навчально-методичне забезпечення підготовки фахівців за другим рівнем вищої освіти ступеня «магістр» складається з таких основних елементів:

- освітньо-професійна програма (далі ОПП);
- навчальний план;
- робочий навчальний план;
- програми навчальних дисциплін;
- робочі програми навчальних дисциплін;
- програма науково-дослідної практики;
- методичні вказівки і тематика курсових робіт з дисциплін;
- методичні вказівки до виконання комп'ютерних практикумів;
- методичні вказівки до виконання магістерської дисертації;
- завдання для самостійної роботи студентів і методичні вказівки по їх виконанню.

Документація щодо організації навчально-методичного забезпечення і планування навантаження науково-педагогічних працівників кафедри «Авіа- та ракетобудування» розроблена фахівцями університету на основі узгоджених і затверджених в установленому порядку положень Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»:

- Положення про кредитно-модульну організацію навчального процесу в НТУУ «КПІ», 2006 р.;
- Положення про планування та облік педагогічного навантаження викладачів, 2003 р.;

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

- Положення про проведення атестації студентів та семестрового контролю, 2004 р.;
- Положення про рейтингову систему оцінювання результатів навчання студентів, 2012 р.

Навчально-методична робота виконується на рівнях вимог Вченої та Методичної ради Університету, департаменту навчальної роботи КПІ ім. Ігоря Сікорського, керівництва Інституту спеціального зв'язку та захисту інформації КПІ ім. Ігоря Сікорського. Для цього проводяться засідання та методичні семінари кафедри «Авіа- та ракетобудування», на які виносять питання і приймаються рішення, спрямовані на організаційно-методичне забезпечення лабораторних і практичних робіт, курсового і дипломного проектування, самостійної роботи студентів, розробку і застосування прикладних комп'ютерних програм.

Навчальний план підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» за спеціальністю 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка розроблено та затверджено з урахуванням вимог Закону України «Про вищу освіту», вимог Постанови Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (в редакції ПКМУ від 10.05.2018 р. № 347) та вимог відповідних наказів Міністерства освіти і науки України.

За графіком навчального процесу підготовка магістрів триває 1 рік 4 місяці. Навчальний план магістрів включає 17 навчальних дисциплін, враховуючи переддипломну практику студентів. На викладання дисциплін за планом передбачено 90 кредитів, що становить 2700 годин, із них аудиторних – 847 годин (у тому числі лекційних – 411) та 1853 години на самостійну роботу студентів.

Для всіх навчальних дисциплін, передбачених навчальним планом, а також для науково-дослідної роботи за темою магістерської дисертації, розроблені навчальні програми, плани практичних занять, розроблено тематику та методичні вказівки щодо виконання рефератів, курсових робіт та магістерської дисертації.

Інформацію щодо відомостей про комплекс навчально-методичного забезпечення наведено в таблиці 7.1.

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

**Відомості про комплекс навчально-методичного забезпечення навчальних дисциплін за освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» спеціальності  
134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка**

Найменування навчальної дисципліни згідно з навчальним планом	Інформація про наявність (“+”, “-” або немає потреби)					
	Навчального контенту	Планів практичних (семінарських) занять	Завдань для лабораторних робіт	Завдань для самостійної роботи студентів*	Питань, завдань або кейсів для поточного та підсумкового контролю	Завдань для комплексної контрольної роботи
<b>I. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>						
<b>I.1. Навчальні дисципліни базової підготовки</b>						
Патентознавство та інтелектуальна власність	+	+	Немає потреби	+	+	+
<b>I.2. Навчальні дисципліни базової підготовки (за вибором студентів)</b>						
Навчальні дисципліни з проблем сталого інноваційного розвитку:						
1. Сталий інноваційний розвиток	+	+	Немає потреби	+	+	+
2. Концепція сталого розвитку в регіональному управлінні	+	+	Немає потреби	+	+	+
Навчальні дисципліни з менеджменту:						
1. Менеджмент стартап-проектів	+	+	Немає потреби	+	+	+
2. Трансфер технологій	+	+	Немає потреби	+	+	+
Практикум з іншомовного наукового спілкування:						
1. Практикум з англomовного наукового спілкування	+	+	Немає потреби	+	+	+
2. Практикум з німецькомовного наукового спілкування	+	+	Немає потреби	+	+	+

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

**I.3. Дослідницький (науковий) компонент (за вибором студентів)**

Наукова робота за темою магістерської дисертації:						
1. Основи наукових досліджень	+	+	Немає потреби	+	+	+
2. Методологія наукових досліджень	+	+	Немає потреби	+	+	+
Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	+	+	Немає потреби	+	+	+
Переддипломна практика	+	Немає потреби	Немає потреби	+	Немає потреби	Немає потреби
Робота над магістерською дисертацією	+	Немає потреби	Немає потреби	+	Немає потреби	Немає потреби

**II. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ**
**II.1. Навчальні дисципліни професійної та практичної підготовки**

Числові методи динаміки і міцності літальних апаратів	+	Немає потреби	+	+	+	+
Автоматизація проектування літальних апаратів	+	Немає потреби	+	+	+	+
Новітні технології в авіації і космонавтиці	+	+	Немає потреби	+	+	+

**II.2. Навчальні дисципліни професійної та практичної підготовки (за вибором студентів)**

Навчальні дисципліни з проектування систем літальних апаратів:						
1. Проектування і оптимізація систем літальних апаратів	+	Немає потреби	+	+	+	+
2. Методи моделювання систем літальних апаратів	+	Немає потреби	+	+	+	+
Навчальні дисципліни з механіки композитних матеріалів:						
1. Спеціальні розділи механіки композитних матеріалів	+	+	Немає потреби	+	+	+

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

2. Особливості проектування композитних конструкцій	+	+	Немає потреби	+	+	+
Навчальні дисципліни з програмування та використання баз даних:						
1. Об'єктно-орієнтоване програмування та створення баз даних	+	Немає потреби	+	+	+	+
2. Методи розробок інтегрованого програмного забезпечення	+	Немає потреби	+	+	+	+
Навчальні дисципліни з проектування конструкцій планеру:						
1. Методи проектування збірних конструкцій	+	+	Немає потреби	+	+	+
2. Методи оптимізації структури планеру	+	+	Немає потреби	+	+	+
Навчальні дисципліни з аеродинамічного проектування:						
1. Методи оптимізації аеродинамічних характеристик літальних апаратів	+	+	Немає потреби	+	+	+
2. Методи оптимізації місної аеродинаміки літальних апаратів	+	+	Немає потреби	+	+	+
Навчальні дисципліни з оптимізації пружності конструкцій:						
1. Динаміка механічних конструкцій	+	Немає потреби	+	+	+	+

Голова комісії



О. Г. Гребеніков



2. Особливості проектування пружних конструкцій	+	Немає потреби	+	+	+	+
Разом, у %	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Нормативи (вимоги до акредитації)	100%	100%	100%	100%	100%	100%

\* у разі використання інформаційних технологій під час виконання завдань для самостійної роботи студентів робиться позначка «ІТ».

Інформацію щодо методичного забезпечення курсового проектування наведено в таблиці 7.2.

Таблиця 7.2.

### Методичне забезпечення курсового проектування

Найменування навчальної дисципліни	Семестр, в якому передбачена курсова робота (проект)	Інформація про наявність ("+" або "-")	
		методичних розробок	тематики курсових робіт (проектів)
Навчальні дисципліни з програмування та використання баз даних: 1. Об'єктно-орієнтоване програмування та створення баз даних 2. Методи розробок інтегрованого програмного забезпечення	1 (курслова робота)	+	+
	2 (курсний проект)	+	+

Практична підготовка студентів здійснюється згідно з Положенням про практику студентів вищих навчальних закладів і навчальним планом. Положенням передбачено, що організація переддипломної практики магістрів проводиться у формі пошукової роботи студентів, завдання якої полягає в доборі фактичного матеріалу і в його аналітичній обробці для написання магістерської дисертації. Мета даної практики – сформувати у студентів навички організації та виконання науково-дослідних робіт відповідно до даного напрямку підготовки, сприяти розвитку творчого мислення, розв'язанню проблем у процесі наукових досліджень.

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

З метою методичного забезпечення переддипломної практики науково-педагогічними працівниками кафедри «Авіа- та ракетобудування» розроблена відповідна навчальна та робоча навчальна програма. Інформацію про забезпечення програмою та базами практики надано в таблиці 7.3.

Таблиця 7.3.

## Забезпечення програмами і базами для проходження практики

Найменування практики	Семестр, в якому передбачена практика	Тривалість практики (тижнів)	Інформація про наявність програм практик (“+” або “-”)	Найменування бази для проходження практики	Інформація про наявність угод про проходження практик (дата, номер, строк дії)
Переддипломна практика	3	8	+	1.ДП «АНТОНОВ»	№6 від 15.10.2016 р. термін дії до 15.10.2021 р.
				2.Філія ДП «Антонов» Серійний завод "Антонов"	№7 від 15.10.2016 р. термін дії до 15.10.2021р.
				3.ДП “Державне ККБ” “Луч”	№52 від 01.11.2016 р. термін дії до 01.11.2019р.
				4.Державне підприємство «ЗАВОД 410 ЦА»	№10 від 06.06.2016 р. термін дії до 01.06.2019р.
				5.ТОВ «Прогрестех-Україна»	№П-16 від 10.04.2016 р. термін дії до 01.04.2021р.
				6.Інститут космічних досліджень НАНУ і НКАУ	№143 від 01.11.2016 р. термін дії до 31.10.2021р.

Голова комісії

 О. Г. Гребеніков

				7.ДП «Дослідницько-конструкторське бюро Авіації загального призначення»	№5 від 21.03.2016 р. термін дії до 28.02.2021р
--	--	--	--	---	--

Випускники освітнього рівня «магістр» мають достатні компетентності для виконання виробничих функцій, відповідно до переліку посад (дивись діючий Перелік спеціальностей), які вони можуть обіймати згідно до свого кваліфікаційного рівня. Набуті у процесі навчання компетентності базуються на системі знань та умінь, які студенти отримують під час навчання на кафедрі «Авіа- та ракетобудування», що дозволяє їм розв'язувати типові професійні задачі під час виконання виробничих функцій.

Державна атестація випускників освітнього ступеня «магістр» проводиться на основі аналізу успішності навчання, оцінювання якості вирішення випускниками задач діяльності, що передбачені освітньо-професійною програмою підготовки, та рівня сформованості компетенцій вирішувати задачі діяльності, які можуть виникнути. Державна атестація здійснюється екзаменаційною комісією після завершення навчання і повного виконання навчального плану вищого навчального закладу за освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» спеціальності 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» у вигляді захисту магістерської дисертації.

**Висновок:** наявне навчально-методичне забезпечення освітньої діяльності магістрів за освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка у повній мірі відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти.

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

## 8. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Інформаційне забезпечення фахівців всіх рівнів вищої освіти складають матеріали, які є в наявності в бібліотеці Університету, на кафедрі «Авіа- та ракетобудування» та є доступними в Інтернеті, зокрема, в локальній комп'ютерній мережі КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Загальний книжковий фонд науково-технічної бібліотеки університету складає 2 657 882 примірників, які зберігаються у 8 книгосховищах. У 13 читальних залах бібліотеки одночасно можуть працювати 970 осіб. Кількість фахових періодичних видань складає – 1976 видань, а кількість електронних документів в бібліотеці 15228 примірників, і їх чисельність постійно зростає (детальна інформація про наявність бібліотек наведена у таблиці 8.1 акредитаційної справи).

Студенти, що навчаються за освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка повністю забезпечені підручниками, навчальними посібниками, довідковою та іншою навчальною літературою за всіма навчальними дисциплінами навчального плану (детальна інформація про забезпечення освітньої програми підручниками, навчальними посібниками, довідковою та іншою навчальною літературою наведена у таблиці 8.2 акредитаційної справи).

Перелік фахових періодичних видань за спеціальністю 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка складається із 6 найменувань (таблиця 8.3).

Таблиця 8.3.

### Перелік фахових періодичних видань

№ з/п	Найменування фахового періодичного видання	Роки надходження
1.	Збірника наукових праць "Питання проектування та виробництва конструкцій літальних апаратів" ХАІ	2005-2018
2.	Вісник Національного авіаційного університету	2010-2018
3.	Міжнародний науково-технічний журнал Наукові вісті Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут"	2010-2018
4.	Науковий збірник "Механіка гіроскопічних систем"	2008-2018
5.	Науковий збірник " Інформаційні системи, механіка та керування"	2008-2018
6.	Міжнародний науковий журнал «Управляющие системы и машины»	2010-2018

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

З аналізу даних, що містяться у таблицях 8.1–8.3, можна зробити наступні висновки:


- забезпеченість студентів підручниками, навчальними посібниками, що рекомендовані програмами навчальних дисциплін як основна література і що містяться в науково-технічній бібліотеці Університету та у власній бібліотеці інституту, для освітнього ступеня «магістр» складає 100%;
- кількість фахових періодичних видань за напрямками діяльності (тематикою) кафедри «Авіа- та ракетобудування» в науково-технічній бібліотеці Університету і на кафедрі складає 6, що в повній мірі відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти.

З 1982 року і по цей час, кафедра «Авіа- та ракетобудування» бере участь у випуску друкованого видання «Механіка гіроскопічних систем. Науково-технічний збірник». А із 2008 року і по цей час, співробітники кафедри залучені до друкованого видання «Інформаційні системи, механіка та керування. Науково-технічний збірник».

На кафедрі «Авіа- та ракетобудування» поряд із оновленням матеріальної бази вдосконалюються лабораторні та практичні роботи, а також комп'ютерні практикуми.

**Висновок:** наявне інформаційне забезпечення для підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» за спеціальністю 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка у повній мірі відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти.

Голова комісії

 О. Г. Гребеніков

## 9. ЯКІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ

Якість підготовки магістрів, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» за спеціальністю 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка була проаналізована з охопленням контингенту всіх студентів випускного курсу денної форми навчання, що навчаються у магістратурі за даною освітньо-професійною програмою.

Результати складання екзаменаційної сесії студентами наведено у матеріалах акредитаційної справи (таблиця 9.1).

Успішність студентів становить:

- за циклом загальної підготовки абсолютна успішність становить 100%, якість успішності – 40,8%, а середній бал складає 3,55;
- за циклом професійної підготовки абсолютна успішність становить 100%, якість успішності – 82%, а середній бал складає 4,1;

Показники абсолютної успішності за циклом загальної та професійної підготовки (середній бал – 3,83 і якість успішності – 61,4%) свідчать про добре засвоєння студентами матеріалу за циклами.

Інформацію щодо результатів захисту курсових проектів (робіт) студентами за освітньо-професійною програмою підготовки «Літаки і вертольоти» спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка наведено у табл. 9.2

Результати захисту курсових проектів (робіт):

- абсолютна успішність – 100%;
- середня якість успішності не менше ніж 56,5%;
- середній бал – 3,76.

Як показав аналіз якості виконання курсових проектів (робіт), їх тематика і спрямованість повністю відповідають меті і завданням курсових робіт, що визначені в методичних вказівках до їх виконання. Аналіз свідчить, що студенти вміють працювати з науковою та технічною літературою, а також правильно і коротко викладати свою думку. Аналіз результатів курсових проектів (робіт) виявив високий науковий рівень їх виконання.

Показники практичної підготовки студентів за результатами звітів по практиці наведені у матеріалах акредитаційної справи (таблиця 9.3.).

Результати захисту переддипломної практики показали достатній рівень підготовки фахівців, вміння застосувати набутті під час навчання знання у практичній діяльності; аналізувати отримані результати та приймати ефективні рішення.

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

Державна атестація магістрів передбачена у вигляді захисту магістерської дисертації.

Основні завдання випускної роботи полягають у наступному:

- поглиблення, систематизація і закріплення знань, отриманих протягом всього процесу навчання;
- виявлення вміння студента застосовувати набуті знання під час розв'язання конкретних задач у професійній діяльності;
- розвиток вміння вести науковий пошук, узагальнювати різні методичні підходи та концепції, чітко аргументувати власну точку зору за досліджуваними проблемами;
- виявляти здібності студентів підбирати, систематизувати та аналізувати необхідну інформацію про діяльність об'єкта дослідження, проводити його діагностику за умови не повної інформації;
- закріплення володіння сучасною методологією, математичним апаратом, інструментарієм та технологічним прийомом обґрунтування управлінських рішень;
- здобуття і поглиблення навичок роботи із науковими, методичними, законодавчими та інструктивними матеріалами;
- поглиблення, систематизація і закріплення знання з охорони праці;
- виявлення ступеня підготовки випускника до самостійної роботи в умовах прогресу науки, техніки і культури.

У зв'язку з тим, що у грудні 2018 року проводиться **перший випуск магістрів** за освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка, інформація щодо результатів захисту магістерських дисертацій в матеріалах акредитаційної справи відсутня.

#### **Результати виконання студентами комплексних контрольних робіт**

Для перевірки якості залишкових знань студентів розроблені пакети комплексних контрольних робіт з усіх навчальних дисциплін навчального плану магістрів.

Пакет комплексних контрольних робіт (ККР) з дисциплін є складовою навчально-методичної документації кафедри і призначений для оцінювання якості підготовки студентів при проведенні самоаналізу, а також при проведенні акредитаційної експертизи, ректорського контролю та при інспектуванні.

До складу пакету ККР з певної дисципліни входить:

- навчальна програма дисципліни;
- комплект контрольних завдань з дисципліни;
- еталонні рішення;

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

- критерії оцінки контрольних робіт;
- перелік довідкової літератури, комп'ютерних програм, тощо, користування якими дозволяється при виконанні контрольної роботи.

Пакет ККР з навчальної дисципліни містить не менш ніж 30 варіантів контрольних завдань (КЗ) рівнозначної складності, що охоплюють програмні вимоги (так звана групова валідність). Пакет ККР забезпечує перевірку здатностей (компетентностей), що зазначені як мета засвоєння навчальної дисципліни у навчальній програмі. Кожне контрольне завдання забезпечує контроль певних умінь необхідного рівня, формування яких передбачено навчальною програмою дисципліни.

Трудомісткість КЗ відповідає відведеному часу контролю (90 хвилин).

Система оцінювання розрахована на оцінювання здатності студента:

- узагальнювати отримані знання для вирішення конкретних завдань, проблем;
- застосовувати правила, методи, принципи, закони у конкретних ситуаціях;
- аналізувати і оцінювати факти, події та робити обґрунтовані висновки;
- інтерпретувати схеми, графіки, діаграми;
- викладати матеріал логічно, послідовно, з дотриманням вимог стандартів.

При розробленні критеріїв оцінювання враховувалось наступне:

- оцінка за виконання ККР виставлялась за 100-бальною шкалою;
- максимальна кількість балів ( $q_{\max}$ ) за виконання окремого завдання (запитання, етапу) враховувала рівень його важливості та складності;
- шкала знижок враховувала найбільш типові помилки студентів при виконанні певних завдань;
- оцінювання результатів кожного завдання (запитання) здійснювалось по чотирівневій системі балів. При цьому використовувалось співвідношення балів за системою 0,9 – 0,75 – 0,6 – 0. Нижня межа позитивного оцінювання – 0,6  $q_{\max}$ , а негативний результат оцінювався у 0 балів.

Кількість балів за виконання ККР визначалась шляхом підсумовування балів ( $q_i$ ) за виконання окремих його частин. Після цього здійснювалось перерахування суми балів ( $Q$ ) у чотирибальну оцінку згідно з таблицею:

Значення $Q$	Рівень засвоєння навчального матеріалу
90...100	«відмінно»
75...89	«добре»
60...74	«задовільно»
0...59	«незадовільно»

Голова комісії

 О. Г. Гребеніков



До участі у проведенні комплексних контрольних робіт були залучені лише студенти денної форми навчання, які навчаються на випускному курсі за магістерською освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» зі спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка з нормативним строком навчання – 1 рік 4 місяці.

**Графік проведення комплексних контрольних робіт** (на період роботи експертної комісії) та **результати виконання комплексних контрольних робіт** за освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» спеціальністю 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка, **надаються в кінці даного розділу.**

Результати виконання комплексних контрольних робіт свідчать, що студенти добре опанували теоретичний і практичний матеріал з зазначених навчальних дисциплін, які є важливими для інженерів у галузі механічна інженерія.

**Висновок:** експертна комісія зазначає, що якісні характеристики підготовки фахівців за магістерською освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» за спеціальністю 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка, а також показники абсолютної успішності та якості успішності, у повній мірі відповідають Державним вимогам до акредитації.

Голова комісії



О. Г. Гребеніков

ПОГОДЖЕНО  
Голова експертної комісії

  
О. Г. Требеніков

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Перший проректор

  
Ю. І. Якименко

ГРАФІК ПРОВЕДЕННЯ КОМПЛЕКСНИХ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ

за освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» за спеціальністю 121 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» (на період роботи експертної комісії з 12.12.2018 р. по 14.12.2018р.)

Назва навчальної дисципліни	Група	Дата, час, аудиторія	Прізвище, ім'я та по батькові викладача	Прізвище, ім'я та по батькові експерта
Дисципліни з проблем сталого розвитку	ВЛ-72мп	13.12.2018, 8-30, 307-28	Ст.викл, к.т.н. Комариста Б. М	Олександр Григорович Требеніков
Патентознавство та інтелектуальна власність	ВЛ-72мп	13.12.2018, 10-25, 307-28	Доц. Літвін О. В.	Сергій Ромуальдович Ігнатович
Автоматизація проектування	ВЛ-72мп	14.12.2018, 8-30, 307-28	Ст. викладач Борисов В. В.	Олександр Григорович Требеніков
Новітні технології в авіації і космонавтиці	ВЛ-72мп	14.12.2018, 10-25, 307-28	Проф. Вірченко Г. А.	Сергій Ромуальдович Ігнатович

Член експертної комісії

  
С. Р. Ігнатович

Голова комісії

  
О. Г. Требеніков



**Результати виконання комплексних контрольних робіт студентами за освітньо-професійною програмою підготовки «Літаки і вертольоти» за спеціальністю 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка**

№ з/п	Назва дисциплін, за якими проводився контроль	Група	Кількість студентів	Виконували КСР		3 них одержали оцінки										Абсолютна успішність, %	Якість ус-пінності, %	Середній бал
				осіб	%	«5»		«4»		«3»		«2»						
						осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%					
<b>1. Дисципліни циклу загальної підготовки</b>																		
1/1	Патентознавство та інтелектуальна власність	ВЛ-72мп	14	14	100	2	14	6	43	6	43	0	0	0	0	100	57	3,71
1/1/	Основи інженерії та технології сталого розвитку	ВЛ-72мп	14	14	100	2	14	7	50	5	36	0	0	0	100	64	3,78	
<b>Всього за циклом</b>					100	4	14,3	13	46,5	11	39,2	0	0	0	100	60,8	3,75	
<b>2. Дисципліни циклу професійної підготовки</b>																		
2/С	Автоматизація проектування	ВЛ-72мп	14	14	100	1	7	9	64	4	29	0	0	0	100	71	3,78	
3/С	Новітні технології в авіації і космонавтиці	ВЛ-72мп	14	14	100	2	14	11	79	1	7	0	0	0	100	93	4,0	
<b>Всього за циклом</b>					100	3	10,7	20	71,4	5	17,9	0	0	0	100	82,1	3,89	

Член комісії

С. Р. Ігнарович

Голова комісії

О. Г. Гребеніков

## 10. ПЕРЕЛІК ЗАУВАЖЕНЬ (ПРИПИСІВ) КОНТРОЛЮЮЧИХ ОРГАНІВ, ЗАХОДИ З ЇХ УСУНЕННЯ ТА ПІДСТАВИ ДЛЯ АКРЕДИТАЦІЇ

За період з вересня 2017 р. по грудень 2018 р., зауважень та приписів контролюючих державних органів, а також претензій юридичних і фізичних осіб щодо здійснення освітньої діяльності у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» за магістерською освітньо-професійною програмою підготовки «Літаки і вертольоти» спеціальністю 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка не було.

### Підстави для акредитації

Згідно із затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України від 9 серпня 2001 р. № 978 «Положенням про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах» (із змінами та доповненнями, внесеними згідно з Постановами Кабінету Міністрів №1124 від 31.10.2011, № 801 від 15.08.2012, № 692 від 18.09.2013, № 507 від 27.05.2014 р.), **акредитація проводиться з ініціативи закладу вищої освіти.**

Підставою для проведення акредитації освітньої-професійної програми «Літаки і вертольоти» спеціальністю 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка є рішення Вченої ради Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» щодо проведення **первинної акредитації освітньої програми**, у зв'язку із першим випуском фахівців освітнього ступеня магістр, які закінчують навчання за цією освітньою програмою.

Голова експертної комісії



О. Г. Гребеніков

**11. ЗВЕДЕНІ ВІДОМОСТІ ПРО ДОТРИМАННЯ ЛІЦЕНЗІЙНИХ УМОВ**  
**щодо кадрового забезпечення і технологічних вимог провадження**  
**освітньої діяльності у сфері вищої освіти за освітньо-професійною**  
**програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти**  
**«Літаки і вертольоти» зі спеціальності**  
**134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка**

№ з/п	Найменування показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)	Фактичне значення	Відхилення фактичного значення показника від нормативного (+/-)
<b>КАДРОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ</b>				
Провадження освітньої діяльності				
1.	Науково-педагогічні працівники, які здійснюють освітній процес, повинні мати стаж науково-педагогічної діяльності понад два роки та рівень наукової та професійної активності, який засвідчується виконанням не менше чотирьох видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов.	+	+	-
2.	Для другого (магістерського) рівня вищої освіти кадровий склад закладу освіти повинен включати з розрахунку на кожні десять здобувачів освітнього ступеня магістра одного викладача, який має кваліфікацію відповідно до спеціальності, науковий ступінь або вчене звання.	+	+	-
3.	Група забезпечення спеціальності у кожному підрозділі закладу освіти, де здійснюється підготовка за спеціальністю, повинна складатися з науково-педагогічних або наукових працівників, які працюють у закладі освіти за основним місцем роботи та мають кваліфікацію відповідно до спеціальності і які не входять (входили) до жодної групи забезпечення такого або іншого закладу вищої освіти в поточному семестрі.	+	+	-
4.	Склад групи забезпечення спеціальності повинен відповідати таким вимогам:			

Голова експертної комісії



О. Г. Гребеніков

№ з/п	Найменування показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)	Фактичне значення	Відхилення фактичного значення показника від нормативного (+/-)
	1) кількість членів групи забезпечення є достатньою, якщо на одного її члена припадає не більше 30 здобувачів вищої освіти всіх рівнів, курсів та форм навчання з відповідної спеціальності;	+	+	-
	2) частка тих, хто має науковий ступінь та/або вчене звання, встановлюється для найвищого рівня, за яким фактично провадиться освітня діяльність, і становить не менше 50 відсотків загальної кількості членів групи забезпечення для рівня бакалавра, 60 відсотків — магістра, доктора філософії;	60	75	+15
	3) частка тих, хто має науковий ступінь доктора наук та/або вчене звання професора, встановлюється для найвищого рівня, за яким фактично провадиться освітня діяльність, і становить не менше 10 відсотків загальної кількості членів групи забезпечення для рівня бакалавра, 20 відсотків — магістра, 30 відсотків — доктора філософії/доктора мистецтва.	30	37,5	+7,5
5.	Наявність трудових договорів (контрактів) з усіма науково-педагогічними (науковими) працівниками та наказів про прийняття їх на роботу.	+	+	-

Голова експертної комісії



О. Г. Гребеніков

№ з/п	Найменування показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)	Фактичне значення	Відхилення фактичного значення показника від нормативного (+/-)
<b>ТЕХНОЛОГІЧНІ ВИМОГИ ПРОВАДЖЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У СФЕРІ ВИЩОЇ</b>				
1.	Площа навчальних приміщень для проведення освітнього процесу повинна становити не менше ніж 2,4 кв. метра на одного здобувача освіти з урахуванням не більше трьох змін навчання, але не менше 2000 кв. метрів для закладу освіти.	2,4	4,8	+2,4
2.	Забезпеченість навчальних аудиторій мультимедійним обладнанням (мінімальний відсоток кількості аудиторій).	30	67	+37
3.	Забезпеченість здобувачів вищої освіти, які цього потребують, гуртожитком.	+	+	-
4.	Інформаційне забезпечення передбачає наявність: 1) вітчизняних та закордонних фахових періодичних видань відповідного або спорідненого спеціальності профілю у бібліотеці закладу освіти (у тому числі в електронному вигляді) для кожної спеціальності ступеня магістра;	не менш як п'ять найменувань	6 найменувань	+1
	2) доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю (допускається спільне користування базами кількох закладами освіти);	+	+	-
	3) офіційного веб-сайта закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова/ видавнича/ діяльність, зразки документів про освіту, умови для доступності осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення до приміщень, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація).	+	+	-

Голова експертної комісії



О. Г. Гребеніков

№ з/п	Найменування показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)	Фактичне значення	Відхилення фактичного значення від нормативного (+/-)
5.	Соціально-побутова інфраструктура передбачає наявність: 1) бібліотеки, у тому числі читальної зали;	+	+	-
	2) медичного пункту, пунктів харчування, актові чи концертної зали, спортивної зали, стадіону та/або спортивних майданчиків;	+	+	-
6.	Навчально-методичне забезпечення передбачає наявність: 1) усіх затверджених в установленому порядку освітніх (освітньо-професійних, освітньо-наукових, освітньо-творчих) програм, навчальних планів, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти;	+	+	-
	2) робочих програм з усіх навчальних дисциплін навчальних планів, які включають: програму навчальної дисципліни, заплановані результати навчання, порядок оцінювання результатів навчання, рекомендовану літературу (основну, допоміжну), інформаційні ресурси в Інтернеті;	+	+	-
	3) програм з усіх видів практичної підготовки до кожної освітньої програми;	+	+	-
	4) методичних матеріалів для проведення підсумкової атестації здобувачів вищої освіти.	+	+	-

Голова експертної комісії



О. Г. Гребеніков



## 12. ЗВЕДЕНІ ВІДОМОСТІ

дотримання нормативних вимог щодо якісних характеристик  
підготовки фахівців та відповідності Державним вимогам до акредитації освітньо-професійної програми другого (магістерського) рівня вищої освіти

**«Літаки і вертольоти» за спеціальністю  
134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка**

№ з/п	Назва показника	Значення показників для освітнього ступеня «магістр»		
		Значення нормативу	Фактичне значення	Відхилення (+/-)
1	2	3	4	5
<b>Якісні характеристики підготовки фахівців</b>				
1.	Умови забезпечення державної гарантії якості вищої освіти:			
	1.1. Виконання навчального плану за показниками: перелік навчальних дисциплін, години, форми контролю, %	<b>100</b>	100	0
	1.2. Підвищення кваліфікації викладачів постійного складу за останні 5 років, %	<b>100</b>	100	0
	1.3. Чисельність науково-педагогічних (педагогічних) працівників, що обслуговують спеціальність і працюють у навчальному закладі за основним місцем роботи, які займаються вдосконаленням навчально-методичного забезпечення, науковими дослідженнями, підготовкою підручників та навчальних посібників, %	<b>100</b>	100	0

Голова експертної комісії



О. Г. Гребеніков

2.	Результати освітньої діяльності (рівень підготовки фахівців), не менше %:			
	2.1. Рівень знань студентів з гуманітарної та соціально-економічної підготовки:			
	2.1.1. Успішно виконані контрольні завдання, %	90	не передбачено освітньо-професійною програмою та навчальним планом	
	2.1.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінки «5» і «4»), %	50		
	2.2. Рівень знань студентів з природничо-наукової (фундаментальної) підготовки:			
	2.2.1. Успішно виконані контрольні завдання, %	90	100	+10
	2.2.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінки «5» і «4»), %	50	60,8	+10,8
	2.3. Рівень знань студентів зі спеціальної (фахової) підготовки:			
	2.3.1. Успішно виконані контрольні завдання, %	90	100	+10
	2.3.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінки «5» і «4»), %	50	82,1	+32,1
3.	Організація наукової роботи:			
	3.1. Наявність у структурі навчального закладу наукових підрозділів та результатів їх діяльності	+	+	-
	3.2. Участь студентів у науковій роботі (наукова робота на кафедрах та в лабораторіях, участь в наукових конференціях, конкурсах, виставках, профільних олімпіадах тощо)	+	+	-

Голова експертної комісії



О. Г. Гребеніков

### 13. ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ ЕКСПЕРТНОЇ КОМІСІЇ

На підставі поданих Національним технічним університетом України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» акредитаційних матеріалів, а також за результатами проведеної на місці експертизи освітньо-професійної програми «Літаки і вертольоти» за спеціальністю 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка, **зроблено наступні висновки:**

кадрове, матеріально-технічне, навчально-методичне та інформаційне забезпечення освітнього процесу Університету, якісні характеристики підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» за спеціальністю 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка, **загалом відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та Державним вимогам до акредитації.**

Вважаємо за необхідне висловити пропозиції, які не впливають на позитивне рішення щодо можливості акредитації освітньо-професійної програми, але дозволять покращити якість підготовки фахівців:

1. Активізувати участь здобувачів вищої освіти у міжнародних олімпіадах за галуззю знань та спеціальністю підготовки.
2. Разом із базовими підприємствами посилити роботу щодо формування та модернізації навчально-експериментальної бази кафедри.
3. Поширити практику проведення занять на головних підприємствах галузі із залученням провідних спеціалістів цих установ.
4. Збільшити кількість наукових публікацій науково-педагогічних працівників кафедри у міжнародних наукометричних базах даних, зокрема «Scopus», «Web of Science» тощо.
5. Активізувати роботу у напрямку участі кафедри у конкурсах та виконання проектів наукових фундаментальних і прикладних досліджень, науково-технічних розробок, що фінансуються МОН з держбюджету України.
6. Збільшити питому вагу навчальної літератури з грифом університету та МОН України, застосовувати сучасні мережеві інформаційні технології.

Голова експертної комісії



О. Г. Гребеніков

7. Розширити об'єм застосування у навчальному процесі мультимедійної техніки, модернізувати комп'ютерні класи.

*На підставі здійсненого аналізу, експертна комісія Міністерства освіти і науки України зробила висновок про можливість акредитації освітньо-професійної програми «Літаки і вертольоти» за спеціальністю 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.*

**Голова експертної комісії:**

завідувач кафедри проектування літаків та вертольотів Національного аерокосмічного університету імені М. С. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» доктора технічних наук, професор

 О. Г. Гребеніков


**Член експертної комісії:**

завідувач кафедри конструкції літальних апаратів Національного авіаційного університету, доктор технічних наук, професор

 С. Р. Ігнатович

**З висновками ознайомлений і один примірник отримав:**

Ректор КПІ ім. Ігоря Сікорського доктор технічних наук, професор

 М. З. Згуровський

« 14 » грудня 2018 р.



Голова експертної комісії



О. Г. Гребеніков