



НАЦІОНАЛЬНЕ
АГЕНТСТВО
ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Інститут технічної механіки Національної академії наук України і Державного космічного агентства України
Освітня програма	39311 Освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії зі спеціальності "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології"
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

Використані скорочення:

ID	ідентифікатор
ВСП	відокремлений структурний підрозділ
ЄДЕБО	Єдина державна електронна база з питань освіти
ЄКТС	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
ЗВО	заклад вищої освіти
ОП	освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	3696
Повна назва ЗВО	Інститут технічної механіки Національної академії наук України і Державного космічного агентства України
Ідентифікаційний код ЗВО	05539962
ПІБ керівника ЗВО	Пилипенко Олег Вікторович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	

2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/3696>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	39311
Назва ОП	Освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії зі спеціальності "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології"
Галузь знань	15 Автоматизація та приладобудування
Спеціальність	151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Вид освітньої програми	Освітньо-наукова
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Термін навчання на освітній програмі	4 р.
Форми здобуття освіти на ОП	очна денна
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Відділ системного аналізу і проблем керування
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра філософії Національної металургійної академії України; Дніпровське відділення Центру наукових досліджень і викладання іноземних мов НАН України, університет ім. Альфреда Нобеля
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	Інститут технічної механіки (ІТМ НАНУ і ДКАУ) м. Дніпро-5, ул. Лешко-Попеля, б. 15, Україна
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	Доктор філософії
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	328635
ПІБ гаранта ОП	Насєдкін Ігор Юрійович
Посада гаранта ОП	Доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	Alpatov.A.P@nas.gov.ua

Контактний телефон гаранта ОП **+38(067)-586-48-56**

Додатковий телефон гаранта ОП *відсутній*

4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

2. Загальні відомості про ОНП, історію її розроблення та впровадження

Цілями ОНП є підготовка висококваліфікованих фахівців в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, здатних розв'язувати комплексні проблеми, проводити оригінальні самостійні наукові дослідження в ракетно-космічній техніці, в системах керування об'єктами і процесами та для створення методів, методик розробки перспективних виробів.

Підготовка фахівців здійснюється в Інституті технічної механіки НАНУ і ДКАУ (м. Дніпро), у відділі системного аналізу і проблем керування.

Згідно навчального плану підготовки, здобувачі третього (освітньо-наукового) рівня освіти вивчають дисципліни: базової (професійної) підготовки за спеціальністю (обов'язкові), професійної та практичної підготовки, гуманітарні та соціально-економічні дисципліни (вибіркові).

Теоретичний зміст предметної області – філософські аспекти наукових досліджень, методологія наукових досліджень, іноземна мова на рівні B2, основи систем автоматизованого проектування, основи комп'ютерно-інтегрованого управління, системний аналіз складних систем управління, теоретичні основи автоматичного керування, динамічне проектування літальних апаратів, динаміка і керування рухом літальних апаратів, аеродинаміка літальних апаратів та їх елементів, моделі і методи обчислень щодо процесів керування ракетно-космічними об'єктами та системами, проектування та розрахунки механізмів з використанням сучасних комп'ютерних технологій.

Науково-дослідницька робота, яка проводиться у відділі, є додатковою базою для підготовки кваліфікованих фахівців. Здобувачі займаються науковою роботою під керівництвом досвідчених наукових керівників, а також беруть участь в роботі конференцій і публікують статті у фахових виданнях та виданнях, що включені до наукометричних баз.

Представлена освітньо-наукова програма спрямована на актуальні аспекти спеціальності, в рамках якої можлива подальша наукова та викладацька діяльність.

Освітньо-наукова програма "151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології" третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, що акредитується, розроблена співробітниками відділу системного аналізу і проблем керування ІТМ НАНУ і ДКАУ: членом-кор., професором Алпатовим А. П., д-р техн. наук Саричевим О. П., д-р техн. наук Хорошиловим С. В., д-р техн. наук Прокопчуком Ю. О., д-р фіз.-мат наук Пироженко О. В. Схвалено вченою радою Вченою радою Інституту технічної механіки НАНУ і ДКАУ. Протокол № 4 від 17.07.2016 р.

Освітньо-наукову програму підготовки фахівців третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти зі спеціальності 151 "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології" розроблено відповідно до Закону України "Про вищу освіту" від 01.07.2014 р. №1556-VII, Постанов Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. "Про затвердження Національної рамки кваліфікацій" від 30.12.2015р. № 1187, "Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти" від 20.12.2015 р., "Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)" від 23.03.2016 р. № 261, методичних рекомендацій "Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації" (2014 р.). Освітньо-наукова програма визначає передумови доступу до навчання, орієнтацію та основний фокус програми, обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії, перелік загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, нормативний і варіативний зміст підготовки фахівця, сформульований у термінах результатів навчання та вимоги до контролю якості вищої освіти.

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року та набір на ОП

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД
1 курс	2019 - 2020	1	1	0
2 курс	2018 - 2019	1	1	0
3 курс	2017 - 2018	1	1	0
4 курс	2016 - 2017	1	1	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

--	--

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	програми відсутні
другий (магістерський) рівень	програми відсутні
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	39311 Освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії зі спеціальності "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології"

7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	27500	732
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	27500	732
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	0	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>id39311ONPavtomatizacijatakompinttech.pdf</i>	gCfX1ySqEUEvUzsA1dztUmMmEuo+/LSdEaSzArNGj20=
Навчальний план за ОП	<i>id39311PLANavtomatizacijatakompinttech.pdf</i>	gyryrRuChcqytp3j2iQqML5Tr2dZoQM1JVfcb77u3c=

1. Проектування та цілі освітньої програми

Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Метою ОНП є підготовка фахівців, спроможних використовувати практичні і теоретичні знання та вміння, навички та інші компетентності для успішної професійної діяльності в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, здатних розв'язувати комплексні проблеми, проводити оригінальні самостійні наукові дослідження в ракетно-космічній техніці, в системах керування об'єктами і процесами та для створення методів, методик розробки перспективних виробів. Освітні компоненти охоплюють основи комп'ютерно-інтегрованого управління, системний аналіз складних систем управління, теоретичні основи автоматичного керування, динамічне проектування літальних апаратів, динаміка і керування рухом літальних апаратів, аеродинаміка літальних апаратів та їх елементів, моделі і методи обчислень щодо процесів керування ракетно-космічними об'єктами та системами, проектування та розрахунки механізмів з використанням сучасних комп'ютерних технологій.

Програма розроблена відповідно до завдань ІТМ, спрямована на здобуття компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем дослідницько-проектної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження в галузі автоматизації та приладобудування, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО

Концепція стратегічного розвитку Інституту технічної механіки Національної академії наук України і Державного космічного агентства України на 2018-2023 роки окреслює стратегічні напрями розвитку установи на середньострокову перспективу. Зважаючи на сучасні тренди соціо-економічного розвитку, пов'язані із процесами інтегрування України у європейський простір та динамічним реформуванням різних сфер інституційних та соціально-економічних відносин, реалізація Концепції покликана сприяти зростанню ролі установи як провідного наукового центру на регіональному, національному та

міжнародному рівнях, збільшенню внеску ІТМ у забезпечення ефективного розвитку країни та її регіонів. З 1995 року інститут є головним інститутом космічної галузі України. Одним із основних статутних завдань ІТМ є: підготовка наукових кадрів вищої кваліфікації, яка ведеться з 1969 року, щоб здійснити вагомий внесок у суспільний розвиток через дослідження, генерування та поширення нових знань, підготовку конкурентоспроможних фахівців і креативних особистостей. Цілями освітньої діяльності Інституту є забезпечення умов всебічного розвитку здобувачів, які навчаються в аспірантурі, необхідних для здобуття третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, формування у них високих моральних якостей, патріотизму, суспільної свідомості. На базі ІТМ йде підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних фахівців для ракетно-космічної галузі та інших галузей України для потреб суспільства і держави.

**Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП:
- здобувачі вищої освіти та випускники програми**

При формуванні компетентностей ОНП було враховано інтереси здобувачів шляхом проведення опитування, результати якого були обговорені на семінарі відділу системного аналізу і проблем керування (протокол № 7 від 19.10.2016 р.).

- роботодавці

Інтереси роботодавців враховані в процесі формування ОНП при визначенні професійних компетентностей та досягненні результатів навчання фахівців. Випускники після успішного закінчення освітньо-наукової програми, можуть працювати на викладацьких посадах в вищих навчальних закладах, дослідниками в науково-дослідних установах в ракетно-космічній галузі, машинобудуванні, інженерній та прикладній механіці, прикладному програмуванню, комп'ютеризації обчислень та інших споріднених галузях на посадах, передбачених Національним класифікатором України: Класифікатор професій ДК 003:2010.

- академічна спільнота

Інтереси академічної спільноти враховані шляхом впровадження інноваційних технологій та сучасних форм і методів навчання. В рамках ОНП забезпечено права всіх членів академічної спільноти щодо академічної мобільності, саморозвитку, співробітництва із закладами вищої освіти України. Інтереси та пропозиції зацікавлених сторін враховуються під час формулювання компетентностей та програмних результатів ОНП.

- інші стейкхолдери

Інші стейкхолдери відсутні

Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці

Концепція освітньої діяльності ІТМ полягає підготовці висококваліфікованих фахівців в пріоритетних галузях, зокрема ракетно-космічній. Сучасне виробництво сьогодні неможливе без автоматизації і комп'ютерно-інтегрованих технологій. Кожне виробниче підприємство зацікавлене в інтенсивному впровадженні новітніх інформаційних технологій, сучасних систем управління у виробничий процес та підготовці висококваліфікованих спеціалістів, які здатні це реалізувати. Сфера діяльності фахівців з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій охоплює майже всі галузі промисловості України. Інтеграція в європейське і світове освітнє та наукове суспільство з метою забезпечення підготовки фахівців на рівні міжнародних стандартів та розширення можливостей прямих зв'язків із зарубіжними партнерами. Тому цілі та програмні результати навчання за ОНП належним чином відображають ці галузі, а фахівці з даної ОНП постають якісними фахівцями на рівні міжнародних стандартів. Новітні тенденції та інновації з розвитку спеціальності впроваджуються під час щорічного перегляду освітньої програми за результатами вступних кампаній та науково-практичних дискусій на семінарах.

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст

Дніпропетровська область один з потужних регіонів України, є центром ракетно-космічної промисловості, де розробляються і впроваджуються у виробництво унікальні системи ракетно-космічної техніки, наземні та космічні технічні й програмно-апаратні комплекси для моніторингу Землі в інтересах національної економіки, безпеки та наукових досліджень тощо. Провідними центрами є: конструкторське бюро «Південне» та виробниче об'єднання «Південний машинобудівний завод». Незважаючи на проблеми в країні підприємства і досі володіють передовими космічними технологіями. Здобувачі, що навчаються на даній ОНП становляться фахівцями у ракетно-космічній галузі. Підготовка фахівців в цілому задовольняє потреби підприємств, установ, фірм різних форм власності Східного та інших регіонів. Отже, цілі та програмні результати навчання ОНП цілком відповідають галузевому та регіональному контексту.

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм

При формулюванні програмних компетентностей та результатів навчання в ОНП прийнято до уваги досвід подібних програм в інших закладах України, які відрізняються цілями та очікуваними результатами. Акцент на професійну, практичну підготовку та оволодіння сучасними методами аналізу та синтезу комп'ютерних систем в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій забезпечує конкурентоспроможність ОНП «151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» ІТМ серед вітчизняних аналогів.

Подібні освітні програми представлені в навчальних закладах України. Аналіз доводить, що ці програми дозволяють вирішувати важливі задачі, які стоять перед суспільством – підвищення результативності праці у освіті, науці, промисловості, медицині шляхом застосування комп'ютерної інженерії, зокрема, системного програмування у цих областях. Аналогічні ОП: автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології Національний університети: «Житомирівська політехніка» і «Львівська політехніка»; системне програмування та спеціалізовані комп'ютерні системи (НТУ «КПІ»), системне програмування (НАКУ «ХАІ»), Враховано досвід аналогічних іноземних програм, які мають освітньо-професійну орієнтацію в галузі інформаційних технологій.

Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти

Визначені ОП програмні результати навчання відповідають 9 рівню Національної рамки кваліфікації (НРК) і забезпечують здатність особи розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

Вимоги НРК щодо необхідного рівня знань: «Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень» забезпечено в ОП низкою програмних результатів навчання, зокрема: ПР 8. Вміння проводити дослідження процесів керування рухом літальних апаратів на високому науковому рівні; ПР 7. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми при створенні ракетно-космічної техніки; знати моделі та методи прикладної механіки. Вимоги НРК щодо умінь/навичок: «спеціалізовані уміння/навички і методи, необхідні для розв'язання значущих проблем у сфері професійної діяльності, науки та/або інновацій, розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійної практики». Вимоги НРК щодо відповідальності і автономії: «вільне спілкування з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством в цілому, використання академічної української та іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях» забезпечує програмні результати навчання ОП: ПР 10. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня для класифікації завдань, визначенні недоліків технічних рішень і підготовці висновків, щодо проведених робіт.

Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?

Програмні результати навчання ОНП відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій:

рівень освіти – третій (освітньо-науковий);
рівень Національної рамки кваліфікацій – дев'ятий;
компетентності особи – здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі інформаційних технологій або у процесі навчання та наукових досліджень.

Змістовне наповнення програмних результатів навчання ОНП (таблиця 3 додатку) відповідає вимогам Національної рамки кваліфікацій для третього (освітньо-науковий) рівня вищої освіти за такими дескрипторами:

знання (найбільш передові концептуальні та методологічні знання в галузі науково-дослідної та/або професійної діяльності і на межі предметних галузей) – ПРН1, ПРН2, ПРН3, ПРН4;

уміння (критичний аналіз, оцінка і синтез нових та складних ідей; розроблення та реалізація проектів, включаючи власні дослідження, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язання значущих соціальних, наукових, культурних, етичних та інших проблем) – ПРН5, ПРН6, ПРН7, ПРН8, ПРН10, ПРН11, ПРН12, ПРН13;

комунікація (спілкування в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в певній галузі наукової та/або професійної діяльності) – ПРН10;

автономність і відповідальність (ініціювання інноваційних комплексних проектів, лідерство та повна автономність під час їх реалізації; соціальна відповідальність за результати прийняття стратегічних рішень; здатність саморозвиватися і самовдосконалюватися протягом життя, відповідальність за навчання інших) – ПРН16.

Таким чином, ОНП повністю відповідає основним вимогам, які визначені в Національній рамці кваліфікації.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

45

Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?

30

Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?

15

Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?

ОНП має на меті підготовку фахівців, здатних розв'язувати складні завдання, розв'язувати комплексні проблеми, проводити оригінальні самостійні наукові дослідження в ракетно-космічній техніці, в системах керування об'єктами і процесами та для створення методів, методик розробки перспективних виробів. ОНП розділяється на окремі освітні компоненти, які складаються з навчальних дисциплін, науково-дослідної практики та самостійної роботи. Теоретичний зміст предметної області забезпечується 10-ю навчальною дисципліною. Робочі програми кожної дисципліни містять теми, де визначаються понятійний апарат, концепції та принципи їх використання. Кількість контактних годин на один кредит становить 10 годин. Решта відводиться на самостійну роботу аспіранта. Теоретичний розділ є обов'язковим елементом звіту з науково-дослідної практики та самостійної роботи.

Здобувач вищої освіти має оволодіти загальнонауковими та специфічними методами, методиками та технологіями під час практичних занять, а також протягом науково-дослідної практики та виконання самостійної роботи.

Інструментарій та обладнання відділу системного аналізу і проблем керування забезпечують підтримку ОНП. У відділі існує: спеціалізовані лекційні аудиторії, комп'ютерна кімната, лабораторія динамічних випробувань, лабораторія автоматичних пневмогідролічних систем та ін. Всі комп'ютери відділу об'єднані в локальну мережу, підключені до мережі ІТМ і до мережі Інтернет. ІТ-простір ІТМ надає низку інформаційно-технічних можливостей здобувачам та викладачам:

програми Windows XP SP3, MS Office2003 (Word, Excel, Access, PowerPoint та ін.), Mathcad 11a, Matlab+Simulink-6, Borland Delphi 6 VisualStudio;

корпоративна ліцензія Google надає вільний доступ до своїх сервісів.

Наукова бібліотека ІТМ містить великий вибір навчальних та наукових матеріалів, щорічно надає послуги користувачам та забезпечує доступ до низки електронних ресурсів.

Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?

Основним інструментом формування індивідуальної освітньої траєкторії (ІОТ) є вибіркові дисципліни, частка яких складає 30% кредитів ЄКТС від загального обсягу ОНП. В основу системи вибіркового вибору дисциплін ОНП

Покладено індивідуальний вибір кожного здобувача вищої освіти, що передбачено Положенням про організацію освітнього процесу в ІТМ.

Стратегією інтернаціоналізації ІТМ та іншими документами, і регламентується через такі процедури:

самостійне обрання вибіркового компонента навчального плану;

створення індивідуального навчального плану здобувача;

гнучка організація навчання через різні форми: денна, заочна;

складання індивідуальних графіків навчання та сесії.

Всі здобувачі проходять процедуру обрання вибіркового компонента дисциплін та формування індивідуального плану.

З проблемними питаннями здобувачі ОНП звертаються безпосередньо до наукових керівників. Далі, в межах своїх компетенцій, цими проблемами опікується гарант ОНП.

Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?

У ІТМ створено систему реалізації прав здобувачів щодо вибору компонентів ОНП, яка регламентується Процес вибору навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти ОНП виглядає таким чином:

1. До початку поточного навчального року гарант ОНП оприлюднює комплект матеріалів довідкового характеру, складовими якого є перелік вибіркового компонента ОНП та анотації (описи) цих компонентів, які підготовлені викладачами ОНП.

2. Після ознайомлення із запропонованими матеріалами та відповідно до особисто визначеної освітньої траєкторії, здобувачі до початку навчального року зобов'язані самостійно сформулювати перелік вибіркового компонента ОНП для свого індивідуального навчального плану.

3. Вибіркові компоненти ОНП, які обрані здобувачем, вносяться до індивідуального навчального плану здобувача.

Перелік дисциплін для вибору здобувачами ОНП визначається в межах ОНП, яка містить цикл дисциплін базової (професійної) підготовки за спеціальністю (обов'язкові), професійної та практичної підготовки

(обов'язкові), професійної та практичної підготовки, гуманітарні та соціально-економічні дисципліни (вибіркові).

Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності

Науково-дослідна практика є обов'язковою компонентою практичної підготовки в рамках ОНП і дозволяє сформувати у здобувачів такі фахові компетентності:

- знання та розуміння процесів динаміки, балістики та керування рухом літальних апаратів;
 - здатність проведення досліджень процесів спеціальних розділів прикладної механіки на високому науковому рівні;
 - здатність формувати фізичні та математичні моделі теорії керування об'єктами РКТ;
 - вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми при створенні ракетно-космічної техніки;
 - здатність приймати обґрунтовані рішення в проектних роботах;
 - здатність до аналізу та синтезу систем керування космічних літальних апаратів;
 - здатність застосовувати знання при вирішенні задач спеціальних розділів прикладної механіки;
 - здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп для класифікації завдань, визначенні недоліків технічних рішень і підготовці висновків, щодо проведених робіт;
 - здатність працювати автономно при підготовці кваліфікаційної роботи;
 - здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- Науково-дослідна практика проводиться після теоретичної підготовки.

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП

- ОНП містить дисципліни, які сприяють не лише набуттю професійних hard-навичок, але й соціальних навичок, зокрема:
 - критичне мислення: «Методологія та організація наукового дослідження», «Філософія та наукова етика»;
 - адаптивність: «Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень», «Вміння приймати обґрунтовані рішення в проектних роботах», «Іноземна мова».
 - В освітньому процесі ОНП також застосовуються форми та методи навчання, які сприяють набуттю соціальних навичок:
 - критичне мислення: дебати, доклади на семінарах відділу і Вченій Раді інституту;
 - здатність навчатися протягом усього життя: самонавчання, завдання з пошуку інформації, статті, доповіді;
 - креативне мислення: моделювання;
 - адаптивність: конференції, семінари;
 - соціальний інтелект: командні методи навчання, робота у відділі за проектами.
- Окрім того, аспіранти приймають участь у дослідженнях, які передбачені планами науково-дослідних робіт ІТМ НАНУ і ДКАУ, що виконуються згідно державного замовлення.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

За відсутності професійного стандарту, зміст ОНП орієнтований на набуття тих компетентностей, які є основою кваліфікацій наступних професій (за Класифікатором професій ДК 003:2010): наукові співробітники (обчислювальні системи), розробники обчислювальних систем, наукові співробітники (програмування), розробники комп'ютерних програм, інженер із застосування комп'ютерів, фахівець з інформаційних технологій.

Це досягається за рахунок такої структури освітніх компонентів, яка містить:

- освітні компоненти, спрямовані на здобуття компетентностей керівника проєкту (ОК 3) через формування здатності до управління організацією, визначення напрямів її розвитку, розробки стратегій та планів, обґрунтування управлінських рішень тощо;
- освітні компоненти, спрямовані на здобуття компетентностей у професіоналів в галузях обчислювальних систем, програмування та інформаційних технологій (ОК5, ОК10) через формування здатності демонструвати знання з існуючих та перспективних напрямів створення програмних елементів системного та прикладних рівнів для сучасних комп'ютерних систем та мереж.

Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?

Для з'ясування навантаженості здобувачів ОНП застосовуються заходи:

- обговорення на засіданнях (семінарах) за участю здобувачів з метою впровадження досвіду інших ЗВО;
 - взаємодія з викладачами та керівниками наукових напрямків з подальшим колективним обговоренням на засіданнях (семінарах) за участю здобувачів;
 - аналіз міжнародного досвіду, згідно з інформацією з сайтів;
- Основні проблеми, які були виявлені:
- відсутність у здобувачів досвіду з організації та раціонального розподілу часу самостійної роботи;
 - здобувачі не в повній мірі використовують ресурси ІТМ для самонавчання.

В структурі аудиторних годин 23% припадає на лекції, а решта – на самостійні заняття та консультації. Така структура відображає індивідуалізацію освітньої траєкторії.

Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти

Підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою навчання за ОНП, яка акредитується, не передбачено.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП

<http://itm.dp.ua/UKR/PostgraduateInstitute/ReceptionConditionsSpecialties.html>

Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?

Згідно Правил прийому ІТМ, для вступу на перший курс освітньо-наукової програми 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології для здобуття ступіня вищої освіти доктор філософії, приймаються особи, які здобули ступінь магістра.

Вступний іспит до аспірантури ІТМ відбувається відповідно до «Правил прийому до аспірантури Інституту технічної механіки НАНУ і ДКАУ» у формі індивідуального письмового фахового іспиту, який приймає екзаменаційна комісія, склад якої затверджується наказом директора Інституту. Програма вступного іспиту включає основні розділи спеціальних дисциплін, що необхідні для освоєння освітньо-наукової програми за спеціальністю «151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології». Програму вступного іспиту підготовлено відділом системного аналізу і проблем керування і ухвалено Вченою радою ІТМ (протокол від 19.12.2019 р.).

Рішення про допуск до складання вступних іспитів до аспірантури виносить приймальна комісія до аспірантури інституту за результатами співбесіди здобувача в науковому відділі, розгляду поданих наукових праць або реферату з урахуванням письмового висновку ймовірного наукового керівника. Оцінювання вступників проводять за чотирибальною системою: "відмінно", "добре", "задовільно", "незадовільно". Зарахування вступників відбувається на основі рейтингу, який формують згідно з результатами трьох вступних іспитів до аспірантури та оцінки майбутнього наукового керівника (з рецензії на реферат або відгуку на наукові праці).

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

В ІТМ визнаються результати навчання здобувачів, отриманих в ЗВО України, регулюється Правилами прийому здобувачів на ОНП ІТМ.

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?

Застосування вказаних правил на відповідній ОП не було.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

В ІТМ визнаються результати навчання здобувачів, отриманих в ЗВО України, регулюється Правилами прийому здобувачів на ОНП ІТМ.

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)

Застосування вказаних правил на відповідній ОП не було.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи

В ІТМ існує очна (денна, вечірня) та заочна форма навчання. Вивчення освітніх компонентів здійснюється із застосуванням різних методів.

Словесні методи навчання дозволяють в найкоротший термін передати більшу за обсягом інформацію, поставити перед здобувачем проблеми і вказати шляхи їх вирішення. Практичні методи навчання засновані на практичній діяльності здобувачів, які формують практичні вміння і навички. Невід'ємною частиною є робота з навчально-методичною літературою у сполученні із новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання.

Важливою складовою є самостійна робота здобувачів, яка спрямована на використання набутих знань для розв'язання прикладних задач.

Науково-дослідна робота здобувачів у якості мети має цілеспрямоване повторення теоретичних та практичних питань для формування вмінь та навичок за освітньою компонентою. До важливих методів навчання можна віднести науково-дослідну практику та написання атестаційної роботи здобувача. У залежності від змісту та особливостей кожної освітньої компоненти застосовується диференційний підхід до вибору методів навчання.

Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?

ІТМ сприяє аспірантоцентрованому підходу у виборі форм і методів навчання і викладання. Відповідно до положення про організацію освітнього процесу в ІТМ, механізм реалізації права здобувачів на вибір компонентів освітньої програми (навчальних дисциплін, тощо) у визначеній кількості кредитів ЄКТС із запропонованого переліку здійснюється за допомогою формування індивідуальних навчальних планів здобувачів вищої освіти. На початку навчального року гарант ОНП роз'яснює, які форми і методи навчання можливі в рамках ОНП.

Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи

Для здобувачів ОНП у процесі навчання та для наукових працівників упродовж викладання забезпечується академічна свобода, яка полягає у самостійності та незалежності учасників освітнього процесу під час впровадження наукової та науково-дослідної діяльності, що здійснюється за принципами свободи слова та творчості, поширення знань та інформації, проведення наукових досліджень та використання їх результатів.

Відповідно до Закону України «Про освіту» і Положення Про організацію освітнього процесу в ІТМ науковим працівникам надається можливість творчо наповнювати зміст дисциплін, вносити зміни до робочих програм, обирати методи навчання для ефективного засвоєння знань, проводити заняття із застосуванням сучасних технологій або власно обирати форму вивчення окремих тем.

Здобувачам вищої освіти надається право: брати участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу та науково-дослідної роботи; вільно обирати форму і методи навчання, теми атестаційних робіт, теми наукових досліджень; брати участь у формуванні індивідуального навчального плану тощо.

Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів *

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів висвітлена в робочих програмах навчальних дисциплін. Робоча програма є елементом Комплексу навчально-методичного забезпечення (КНМЗ), що включає такі складові: робоча програма дисципліни; методичні вказівки до практичних занять; методичні вказівки до самостійної роботи здобувачів; методичні матеріали з виконання індивідуальних семестрових завдань навчальні та методичні матеріали з використанням інноваційних технологій навчання (дистанційні курси, відео конференції тощо).

Здобувачам ОНП інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів надається на першому занятті з дисципліни. У ІТМ успішно впроваджуються нові інформаційні технології навчання, у тому числі дистанційні форми. Доступ до інформаційних ресурсів щодо освітньої діяльності у ІТМ вільний.

Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП

Згідно з положенням про організацію освітнього процесу в ІТМ, здобувачі ОНП беруть участь у конференціях, симпозиумах, конкурсах, поданнях своїх робіт для публікацій; у заходах з освітньої, наукової, науково-дослідної діяльності, що проводяться в Україні.

Результати спільних наукових досліджень викладачів і здобувачів публікуються у фахових виданнях, збірниках наукових статей і матеріалах конференцій, у тому числі в рамках міжнародних конференцій: "Космічні технології. Сьогодення та майбутнє» (на базі ГП «КБ «Южное»), "Міжнародна науково-технічна конференція " Інформаційні технології в металургії та машинобудуванні " (на базі Національної металургійної академії України) та ін.

Приклади результатів, що характеризують поєднання навчання і наукових досліджень (роботи, у яких брали участь здобувачі ОНП):

заявка на патент на винахід, МПК В64G 1/62. Спосіб усунення з орбіти космічних апаратів з навколоземних орбіт та система для його здійснення;

заявка на патент на винахід України № а201907950, МПК В 64 G 1/62. Аеромагнітна система відведення об'єктів космічного сміття з низьких навколоземних орбіт з магнітними органами керування;

заявка на патент на винахід України № а201907949, МПК В 64 G 1/64. Спосіб довготривалого зберігання об'єктів космічного сміття для подальшої їх переробки;

заявка на патент на винахід України № а201907947, МПК В 64 G 1/62. Пристрій для зменшення терміну орбітального існування космічних об'єктів на низьких навколосеземних орбітах;

здобувач Лапханов Е. О. і випускник аспірантури ІТМ Палій О. С. брали участь у конкурсному (за постановою Президії НАН України) науково-дослідному проєкті молодих вчених НАН України:

«Моделювання руху космічного апарату з магнітним приводом;

здобувачеві Лапханову Е. О. за великі успіхи у навчанні і науково-дослідній роботі призначено стипендію Президента України.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі

В ІТМ є Відділ науково-технічної інформації і організації наукових досліджень, до функцій якого входить перегляд та оцінка рівня оновлювання освітніх компонентів та виконання таких процедур забезпечення якості освітнього процесу:

здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм з наданням рекомендацій, щодо змін в них;

контроль за самостійним підвищенням кваліфікації наукових працівників (викладачів);

контроль за наявністю необхідних ресурсів для організації освітнього процесу за освітньою програмою за допомогою самоконтролю кадрового, матеріально-технічного, навчально-методичного забезпечення освітнього процесу;

контроль за наявністю інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом; Перегляд змісту освітніх компонентів щорічно обговорюється на засіданнях Вченої ради ІТМ та схвалюється гарантом зі спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, а також викладачами освітнього процесу.

Гарант ОНП визначає, які сучасні методи та технології, а також наукові досягнення слід використовувати у навчанні та пропонує їх здобувачам під час викладання дисципліни.

В ІТМ немає перешкод до оновлення контенту. Оновлення контенту відбувається кожного року наприкінці попереднього семестру за ініціативою гаранта ОНП з урахуванням наукових інтересів здобувачів вищої освіти.

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО

ІТМ є активним користувачем провідних наукових інформаційних ресурсів з метою організації вільного доступу до сучасних публікацій співробітникам та здобувачам. Наприклад, доступ до баз даних: Web of science, Scopus.

5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність

Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в ІТМ, форми контрольних заходів з навчальних дисциплін відображено в освітній програмі та навчальному плані.

Інструментом контрольних заходів є рейтингове оцінювання успішності навчання здобувачів вищої освіти. Рейтинг є інтегральною оцінкою результатів усіх видів навчальної діяльності здобувача під час опанування ними освітньої програми підготовки.

Основні завдання рейтингового оцінювання полягають у підвищенні мотивації здобувачів вищої освіти до активного навчання, систематичної самостійної роботи протягом семестру та відповідальності за результати освітньої діяльності, а також встановлення постійного зворотного зв'язку з кожним здобувачем вищої освіти та своєчасне коригування його освітньої діяльності, об'єктивне оцінювання рівня підготовки тощо.

Рейтинг здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни вимірюється за 100-бальною шкалою з подальшим переведенням в оцінку за національною шкалою та шкалою ЄКТС. В основу рейтингової системи оцінювання успішності здобувачів вищої освіти покладено поточний контроль та семестровий контроль, які є системою накопичення рейтингових балів здобувачів вищої освіти у процесі навчання.

Поточний контроль здійснюється під час проведення різних видів навчальних занять і має на меті перевірку рівня знань здобувачів вищої освіти з

відповідної дисципліни. Проведення поточного контролю успішності здобувачів ОНП визначається відповідною робочою програмою навчальної дисципліни.

Рейтингова система оцінювання успішності здобувачів містить систему контрольних заходів:

індивідуальні семестрові завдання, звіти, а також поточний контроль на практичних заняттях тощо.

Контроль самостійної роботи здобувача вищої освіти є ще одним засобом об'єктивного оцінювання якості знань, умінь та навиків, набутих під час вивчення навчальної дисципліни.

Результати виконання навчального плану відображаються в індивідуальному навчальному плані здобувачів вищої освіти щосеместрово і обговорюються на семінарах відділу системного аналізу і проблем керування і Вченій раді Інституту.

Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти забезпечується шляхом відображення відповідної інформації в робочій програмі навчальної дисципліни.

У робочій програмі навчальної дисципліни наведено розподіл балів за змістовними модулями, а також вказано максимальні та мінімальні бали з кожного контрольного заходу з урахуванням їх важливості та трудомісткості.

Система контрольних заходів передбачає кількісні та якісні критерії оцінювання. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів за кількісними критеріями здійснюється за національною шкалою (відмінно, дуже добре, добре, задовільно, достатньо, незадовільно); 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F).

Якісні критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів представлені у робочих програмах навчальних дисциплін як необхідний обсяг знань та вмінь.

Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?

Здобувач вищої освіти самостійно може ознайомитися з інформацією про форми контрольних заходів до початку вивчення дисциплін, яка міститься на офіційному сайті ІТМ. Робочі навчальні плани затверджуються не пізніше ніж за 2 місяці до початку навчального року. На основі навчального плану розробляється та затверджується індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти, що визначає індивідуальну траєкторію навчання для кожного здобувача, яка реалізується шляхом визначення вибіркового компонента навчального плану.

На першому занятті з навчальної дисципліни викладачем надається інформація, щодо форми контрольних заходів та критеріїв оцінювання знань.

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?

Атестація здобувачів вищої освіти ОНП здійснюється у формі публічного захисту атестаційної роботи, як передбачено освітньо-науковою програмою. Доповіді здобувачів проводяться на наукових семінарах відділу системного аналізу і проблем керування і атестаційній комісії Інституту.

Метою атестації здобувачів вищої освіти є визначення фактичної відповідності якості підготовки вимогам до фахівців з вищою освітою згідно з освітньо-науковою програмою підготовки здобувача.

Атестаційна робота передбачає розв'язання складної задачі або проблеми за такими напрямками: системи автоматизованого проектування, основи комп'ютерно-інтегрованого управління, системний аналіз складних систем управління, теоретичні основи автоматичного керування, динаміка і керування рухом літальних апаратів, аеродинаміка літальних апаратів та їх елементів, моделі методи обчислень щодо процесів керування ракетно-космічними об'єктами та системами, проектування та розрахунки механізмів з використанням сучасних комп'ютерних технологій тощо. Атестації здобувачів визначається графіком навчального процесу.

Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

За освітньою програмою в ІТМ розробляється навчальний план, який затверджується рішенням Вченої ради інституту та є основою для складання загального графіку навчального процесу, що затверджується директором Інституту. Графік регулює процедуру освітнього процесу (послідовність та тривалість окремих його елементів), у тому числі контрольних заходів.

Для проведення атестації здобувачів створюється атестаційна комісія, персональний склад якої затверджується наказом директора Інституту не пізніше ніж за місяць до початку її роботи.

Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП

Згідно з положенням про організацію освітнього процесу в ІТМ, прозорість, неупередженість оцінювання досягнень здобувачів є одним із принципів забезпечення якості освітнього процесу. Об'єктивність екзаменаторів забезпечується: рівними умовами для всіх здобувачів та відкритістю інформації про ці умови, єдиними критеріями оцінки, оприлюдненням строків здачі контрольних заходів. Захист атестаційних робіт проводиться на відкритому засіданні атестаційної комісії за участю не менше половини її складу за обов'язкової присутності голови екзаменаційної комісії або його заступника. Оцінки виставляє кожний член комісії, а голова підсумовує їх результати по кожному здобувачеві.

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Прикладів повторного проходження контрольних заходів здобувачами в ІТМ не було.

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Здобувач вищої освіти має право на оскарження дій органів управління ІТМ та їх посадових осіб, викладачів, працівників інституту. У випадку незгоди з оцінкою, яка отримана під час проведення захисту атестаційної роботи здобувач має право подати апеляцію на ім'я директора інституту. Апеляція подається після оприлюднення оцінок з обов'язковим повідомленням гаранта ОНП. Протягом періоду здійснення освітньої діяльності випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів серед здобувачів ОНП не було.

Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?

Політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності у ІТМ знайшли відображення у таких нормативно-правових документах:

1. Концепція стратегічного розвитку Інституту технічної механіки Національної академії наук України і Державного космічного агентства України на 2018-2023 рр. (схвалено Вченою радою Інституту, протокол №4 від 05.06.2018).
2. Статут Інституту технічної механіки НАНУ і ДКАУ (схвалено вченою радою Інституту (протокол № 6 від 26.10.2016);
3. Колективний договір ІТМ, затверджений на конференції трудового колективу інституту (витяг з протоколу від 22.05.2012 р.).

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?

В ОНП для протидії академічному плагіату використовується онлайн-сервіс «Адвего Плагиатус» (антиплагіат). Завдяки поєднанню сучасних технологій та інтуїтивного дизайну Адвего Плагиатус здатен на автоматичне визначення заміни символів і літер в тексті, а також на зворотну автоматичну підстановку в текст правильних символів і пошук на плагіат модифікованої версії. В результаті перевірки складається звіт, у якому виділено плагіат, посилання та цитати, джерела плагіату. Здобувачі заповнюють та підписують заяву за встановленою формою, якою підтверджується факт відсутності у письмовій роботі запозичень, та про інформованість щодо можливих санкцій у випадку виявлення фактів плагіату.

Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?

Для дотримання академічної доброчесності серед здобувачів у ІТМ проводиться консультування щодо вимог з написання письмових робіт із наголошенням на принципах самостійності, коректного використання інформації з інших джерел та уникання плагіату, а також правил опису джерел та оформлення цитувань. Згідно з положенням про організацію освітнього процесу в ІТМ. запобігання академічного плагіату передбачає: розробку, видання та розповсюдження методичних матеріалів із визначенням вимог щодо належного оформлення посилань на використані джерела; ознайомлення осіб, які навчаються, з документами, що унормовують запобігання академічного плагіату. Дотримання принципів академічної доброчесності всіма учасниками освітнього процесу позитивно впливає на престиж ІТМ. Для здобувачів ОНП в ІТМ така інформація надається в межах навчальної дисципліни «Методологія та організація наукового дослідження».

Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП

За порушення академічної доброчесності наукові працівники (викладачі) ОНП можуть бути притягнені до академічної відповідальності

6. Людські ресурси

Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?

В ІТМ добір наукових працівників на посади викладачів ОНП проводиться за законами України «Про освіту», «Про вищу освіту». Головна мета добір наукових співробітників інституту, які за своїми якостями найбільше відповідають встановленим критеріям. Це: високі моральні якості, відповідний фізичний стан здоров'я, відповідний рівень професійної підготовки, науковий ступень: доктор наук або кандидати наук.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу

ІТМ активно залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу, використовуючи їх науковий та виробничий потенціал для спільного виконання науково-дослідних робіт. ІТМ співпрацює з ГП «КБ «Південне» і ГП «Південмаш». (м. Дніпро). Роботодавці залучаються до проведення спільних із ІТМ конференцій, круглих столів та ін. Зацікавленість стейкхолдерів полягає у потребі в висококваліфікованих спеціалістах у ракетно-космічній галузі. З іншого боку, роботодавці зацікавлені у використанні науково-технічних розробок ІТМ та її науковому потенціалі.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців

ІТМ не залучає до навчального процесу, а саме для проведення аудиторних занять, представників роботодавців.

Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

За освітньою програмою 151 виладачами працюють п'ять докторів наук, з яких один професор, один доцент, інші мають атестати старшого наукового співробітника з огляду на їх великий досвід у виконанні науково-дослідних робіт. Кваліфікація викладачів в ІТМ підвищується з огляду на постійну роботу з оволодінням нових знань у процесі виконання науково-дослідних робіт, дисеритаційних досліджень а також за участі у міжнародних конференціях, нарадах, семінарах, «круглих столах». Викладачі публікують статті у журналах, які входять до наукомеричних баз.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

ІТМ стимулює розвиток викладацької майстерності викладачів ОНП за рахунок системи заходів, що передбачає матеріальні та моральні заохочення.

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?

Освітня діяльність з підготовки здобувачів ОНП забезпечується матеріально-технічною базою ІТМ, яка відповідає ліцензійним вимогам та вимогам провадження освітньої діяльності, у тому числі матеріально-технічною базою відділу системного аналізу і проблем керування (лекційні аудиторії, навчальні лабораторії, комп'ютерна кімната та ін.)

Для підготовки здобувачів вищої освіти застосовуються сучасні інформаційно-комунікаційні технології, завдяки яким здобувачі мають можливість підвищувати свій професійний рівень, займатися науковими дослідженнями.

Здобувачі ОНП мають вільний доступ до фондів та електронних каталогів наукової бібліотеки ІТМ. Навчально- методичне забезпечення освітньої програми гарантує досягнення визначених ОНП цілей та програмних результатів.

Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?

ІТМ забезпечує вільний доступ здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання та наукової діяльності в межах ОП.

Комп'ютери інституту підключені до мережі Інтернет. Співробітники та здобувачі ІТМ мають можливість безоплатно отримати корпоративні ліцензійні ключі на сучасні програмні продукти Microsoft.

В ІТМ в освітньому процесі використовуються навчальні спеціалізовані аудиторії, які оснащені сучасними комп'ютерами і необхідним програмним забезпеченням, мають доступ до мережі Інтернет. Здобувачі мають можливість для самостійної роботи на персональних комп'ютерах. В інституті функціонує наукова бібліотека. Інститутом забезпечено он-лайн доступ до багатьох баз даних (Scopus, Web of Science та ін.) та електронних журналів. Доступ до цих ресурсів надається в електронному читальному залі бібліотеки та з будь-якого комп'ютеризованого місця інституту.

Для задоволення потреб та інтересів здобувачів ОНП створено якісне освітнє середовище. За результатами опитування здобувачів освітнє середовище ІТМ задовольняє їх потреби та інтереси більш ніж на 80%.

Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?

В інституті та у відділі системного аналізу для забезпечення освітнього середовища постійно діє комплекс заходів, який охоплює широке коло питань: забезпечення комфортних умов для проведення занять, проходження практики, надання консультативної допомоги з дисципліни, доступу до всіх навчальних матеріалів; забезпечення умов проживання у гуртожитку (якщо є необхідність), медична

допомога, яку можна отримати у медичному кабінеті ІТМ.

Освітнє середовище ІТМ є безпечним для життя і здоров'я здобувачів ОНП, що забезпечується діяльністю комплексу підрозділів ІТМ, до яких входять: відділ охорони праці, експлуатаційно-технічний відділ, медичний пункт.

Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?

У лабораторіях відділу здобувачі ОНП мають можливість проводити наукові дослідження, користуватися інформаційними, он-лайн ресурсами та науково-методичними матеріалами.

Для консультативної підтримки здобувачів долучаються випускники минулих років, що діляться власним досвідом роботи у галузі.

За результатами опитування, більше 80% здобувачів позитивно оцінюють освітню підготовку в ІТМ, більшість здобувачів вважає достатньою соціальну, організаційну та інформаційну підтримку, більше 80% здобувачів вважають, що отримали достатні навички спілкування, комунікації. Це підтверджує належний рівень механізмів освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти ІТМ

Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)

Таку діяльність інститут не проводив, бо не було такої потреби, але при необхідності готовий створити умови для реалізації права на освіту особам з особливими освітніми потребами.

Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?

В ІТМ проводиться чітка та зрозуміла політика і процедура вирішення конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації ОНП. Освітня діяльність інституту базується на принципах дотримання демократичних цінностей свободи, справедливості, рівності прав і можливостей, інклюзивності, толерантності, недискримінації, відкритості та прозорості.

В ІТМ створено умови для сприяння повноцінному особистісному й інтелектуальному розвитку здобувачів. Також створено умови для формування у них мотивації до самовиховання і саморозвитку, до плідної навчальної та наукової діяльності.

Урегулювання конфлікту інтересів в ІТМ здійснюється відповідно до Закону України «Про запобігання корупції» за допомогою одного з нижченаведених заходів:

- усунення працівника від виконання завдання;
- встановлення додаткового контролю за виконанням працівником відповідного завдання;
- обмеження у доступі працівника до певної інформації;
- перегляд обсягу функціональних обов'язків працівника;
- переведення працівника на іншу посаду;
- звільнення працівника.

Для повідомлення про факти вчинення корупційних або пов'язаних з корупцією правопорушень на інформаційних стендах та на офіційному веб-сайті ІТМ розміщено відповідну інформацію (номер телефону для здійснення повідомлень, електронна адреса тощо).

Розгляд звернень, скарг і заяв, що надходять до ІТМ, відбувається відповідно до Закону України «Про доступ до публічної інформації», Закону України «Про звернення громадян». Розгляд скарг і звернень у ІТМ відбувається шляхом особистого прийому громадян керівництвом інституту у встановлені дні та години відповідно до графіку прийому, який розміщено на офіційному веб-сайті. Про результати розгляду скарг і звернень громадянина повідомляється письмово або усно, за його бажанням. Протягом періоду впровадження освітньої діяльності за ОНП в ІТМ конфліктних ситуацій не було.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОНП регулюються положенням про організацію освітнього процесу в Інституті технічної механіки НАНУ і ДКАУ, а також відповідними документами, що входять до ліцензійної та акредитаційної справ. Були використані також рекомендації Дніпровського національного університету залізничного транспорту ім. В. Лазаряна і Національного агентства із забезпечення вищої освіти.

http://diit.edu.ua/upload/files/shares/public_disc/metod_recomend.pdf

Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?

ОП розробляється проектною групою на чолі з керівником, узгоджується з групою забезпечення, потім розглядається і затверджується Вченою Радою Інституту. Перегляд ОП здійснюється щорічно з урахуванням пропозицій всіх учасників освітнього процесу та з урахуванням потреб аспірантів згідно навчального плану. На початку процедури гарант ОП разом з проектною групою спільно визначають оптимальну множину професійних та соціально- особистісних компетентностей здобувачів за освітньо- науковою програмою. За результатами аналізу компетентносної моделі здобувача вищої освіти для варіативної частини ОП формується цикл дисциплін варіативної частини професійно-практичної підготовки навчального плану здобувача вищої освіти, що також підлягає обговоренню з представниками стейкхолдерів. Варіативна частина професійно-практичної підготовки навчального плану здобувача вищої освіти, сформована на попередньому кроці, вноситься до проекту навчального плану, який затверджується відповідно до процедури формування та перегляду навчальних планів підготовки здобувачів. ОП 2019 року враховує пропозиції роботодавців, здобувачів щодо її змісту в частині збільшення обсягу самостійної роботи та переліку дисциплін, які стосуються сучасних тенденцій розвитку професійної галузі.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП

Здобувачі ІТМ залучені до участі у діяльності інституту, наукових дослідженнях та наукових семінарах, а також Вченої ради інституту. Здобувачі висловлюють свою думку та пропозиції стосовно змісту ОП та процедур забезпечення її якості. Позиція аспірантів береться до уваги та використовується у процесі оновлення навчального плану та робочих програм

Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП

Здобувачі приймають участь у засіданнях Вченої ради ІТМ і Ради молодих вчених Інституту, де обговорюються питання щодо освітньої програми.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості

Відповідно до стратегічної програми розвитку партнерських відносин ІТМ з підприємствами України, до процедури формування та перегляду ОП та варіативної частини навчальних планів підготовки здобувачів залучаються представники підприємств, які є потенційними роботодавцями для здобувачів ІТМ. У рамках забезпечення якості ОП викладачами проводяться консультації з фахівцями таких підприємств, як ГП «КБ «Південне», ГП «Південмаш» та ін.

Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП

Після закінчення ОП здобувачі, як правило, продовжують працювати в інституті науковими співробітниками і займаються науково-дослідною роботою.

Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?

Відділ науково-технічної інформації і організації наукових досліджень ІТМ координує дії з підготовки, організації, супроводу і проведення освітньої діяльності у сфері вищої освіти відповідно до стандартів освітньої діяльності з підготовки здобувачів вищої освіти, забезпечує ефективне функціонування внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти ІТМ. Процедури щодо забезпечення якості реалізації, контролю та моніторингу внутрішніх показників освітньої діяльності за ОП проводяться на рівні Вченої Ради інституту. Підтримується співпраця з наступними закладами: Дніпропетровський національний університет ім. О. Гончара., Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського, Державний вищий навчальний заклад "Придніпровська державна академія будівництва та архітектури", Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", Державний вищий навчальний заклад "Український державний хіміко-технологічний університет", Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського «Харківський авіаційний інститут». Практичні аспекти співробітництва полягають у проведенні спільних науково-практичних конференцій, обміні навчально-методичними розробками, залученні здобувачів, аспірантів до науково-дослідницької роботи за пріоритетними напрямками фундаментальних та прикладних досліджень, участі у роботі спеціалізованих Вчених рад щодо присудження наукових ступенів.

Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до

уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитацій інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?

За ОП третього освітньо-наукового рівня вищої освіти навчаються здобувачі, які здобули ступінь магістра. За ОП проводиться первинна акредитація.

Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?

ІТМ всіляко сприяє залученню учасників освітньої програми до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП:

- науково-педагогічні працівники постійно здійснюють рейтингове оцінювання здобувачів;
 - викладачі ОП постійно підвищують свою кваліфікацію, яка є невід'ємною складовою внутрішньої системи забезпечення якості ОП;
 - викладачі ОП слідкують, щоб у роботах здобувачів не було плагіату.
- проведення спільного відкритого обговорення аспектів забезпечення якості ОП з представниками інших ЗВО на наукових семінарах. Такий досвід є важливим для внутрішнього забезпечення якості ОП.

Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти

Структурними підрозділами ІТМ в контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти є:

- відділ науково-технічної інформації і організації наукових досліджень (забезпечення ефективного функціонування внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти університету);
- відділ системного аналізу і проблем керування (забезпечення ефективного використання інтелектуального потенціалу та сучасних методів управління й організації науково-дослідної роботи здобувачів) та інші підрозділи ІТМ.

9. Прозорість і публічність

Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?

Нормативну основу, яка регулює права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу в ІТМ, складають: Конституція України; закони України «Про освіту»; «Про вищу освіту»; «Про наукову та науково технічну діяльність»; розпорядчі нормативно-правові документи Президента України, Кабінету Міністрів України, МОН України, інших міністерств та відомств.

В ІТМ права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу регулюються наступними документами: Концепція стратегічного розвитку Інституту технічної механіки Національної академії наук України і Державного космічного агентства України на 2018-2023 рр. (схвалено Вченою радою Інституту, протокол №4 від 05.06.2018);

Статут Інституту технічної механіки НАНУ і ДКАУ (схвалено вченою радою Інституту (протокол № 6 від 26.10.2016);

Колективний договір ІТМ, затверджений на конференції трудового колективу інституту (витяг з протоколу від 22.05.2012 р.).

Документи, які регулюють права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу, а також інша інформація щодо організації освітнього процесу знаходиться у відкритому доступі на офіційному сайті ІТМ в розділі: аспірантура

<http://www.itm.dp.ua/RUS/PostgraduateInstitute/ReceptionConditionsSpecialties.html>

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки

<http://itm.dp.ua/UKR/PostgraduateInstitute/DoctorsPhilosophy.html>

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)

<http://itm.dp.ua/UKR/PostgraduateInstitute/DoctorsPhilosophy.html>

10. Навчання через дослідження

Продемонструйте, що зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів)

Зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів. Освітні компоненти, які включені в ОНП формують у здобувачів здатність розв'язувати комплексні проблеми, проводити оригінальні самостійні наукові дослідження в ракетно-космічній техніці, в системах керування об'єктами і процесами та для створення методів, методик розробки перспективних виробів

Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до дослідницької діяльності за спеціальністю та/або галуззю

Зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти. Аспіранти приймають участь у дослідженнях, що виконуються в інституті. Випускники, після успішного закінчення освітньо-наукової програми можуть працювати науковими співробітниками в установах ракетно-космічній галузі. Наприклад, здобувачі після закінчення аспірантури ІТМ і захисту кваліфікаційної роботи продовжують працювати в Інституті на посадах наукових співробітників, беруть участь в науково-дослідних роботах за фундаментальними і прикладними темами, які виконуються в ІТМ.

Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю

Зміст освітньо-наукової програми «151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до викладацької діяльності. Випускники, після успішного закінчення освітньо-наукової програми, можуть працювати на викладацьких посадах в вищих навчальних закладах, а також дослідниками в науково-дослідних установах.

Продемонструйте дотичність тем наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів) напрямом досліджень наукових керівників

Наукові співробітники (викладачі освітньої програми) працюють у відділі системного аналізу і проблем керування ІТМ. Зусилля науковців відділу спрямовані на дослідження наступних актуальних проблем розвитку космічної галузі: системний аналіз та розробка методик розрахунку техніко-економічних показників об'єктів ракетно-космічної техніки, що розробляються. вирішення задач орбітального сервісу, проблем утилізації космічного сміття та реалізації промислового виробництва на орбіті, дослідження особливостей проектування класа ракетних об'єктів на аеробалістичних траєкторіях, виявлення основних закономірностей керованого і некерованого руху космічних апаратів на низьких і наднизьких навколоземних кругових орбітах вдосконалення методології керування рухомими об'єктами із використанням методів штучного інтелекту, розробка когнітивних моделей технічних систем космічного призначення, розробка методу структурно-параметричної ідентифікації в задачі моделювання багатомірних динамічних систем у класі систем бета-авторегресійних моделей. По усім названих напрямках відділ має значний доробок наукових досліджень. Аспіранти відділу під керівництвом наукових співробітників приймають участь у роботах відділу системного аналізу і проблем керування. Темі їх досліджень відповідають темам досліджень наукових керівників.

Опишіть з посиланням на конкретні приклади, як ЗВО організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів)

Здобувач Лапханов Е. О. приймає активну участь у виконанні конкурсних науково-технічних проектів, а також в науково-дослідному проекті молодих вчених НАН України. Він є стипендіатом НАН України. За видатні успіхи Інститут висунув його на отримання стипендії Президента України і премії Президента України.

Проаналізуйте, як ЗВО забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, наведіть конкретні проекти та заходи

Здобувачі освітньо-наукової програми «151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» приймають участь у міжнародних конференціях, міжнародних наукових форумах. Наприклад, аспірант Лапханов у листопаді 2019 приймав участь у форумі науковців ІТМ НАНУ і ДКАУ з працівниками Північно-Західного університету, що у місті Сиань, КНР.

Опишіть участь наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються

Науковий керівник Алпатов А. П. є науковим керівником і виконавцем науково-дослідних тем, які виконуються у відділі системного аналізу і проблем керування. Всі викладачі за ОНП також працюють за цими темами. За результатами: отримано акти впровадження на підприємствах космічної галузі; о патенти на винаходи. Статті публікуються в журналах, які входять до наукометричних баз. Член-кор. НАНУ, професор Алпатов А. П. і пров. наук. співробітник, д-р техн. наук Хорошилов С. В. приймають участь у якості постійних експертів у роботі Міжагентського Координаційного Комітету з Космічного Сміття (МККК) / INTER-AGENCY SPACE DEBRIS COORDINATION COMMITTEE (IADC). За їх участю були розроблені документи, які регулярно оновлюються і публікуються: IADC Space Debris Mitigation Guidelines / https://www.iadc-home.org/documents_public/file_down/id/4095; Support to the IADC Space Debris Mitigation Guidelines / https://www.iadc-home.org/documents_public/file_down/id/4197; IADC Protection manual /

Опишіть чинні практики дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів)

За порушення академічної доброчесності наукові працівники (викладачі) ОНП можуть бути притягнені до академічної відповідальності.

Продемонструйте, що ЗВО вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності

За порушення академічної доброчесності наукові працівники (викладачі) ОНП можуть бути притягнені до академічної відповідальності. Вчена рада Інституту один раз на рік розглядає питання підготовки науково-педагогічних кадрів аспірантури, переглядає склад наукових керівників.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони ОП «151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»: широкий вибір дисциплін професійної підготовки з посиленими варіативними блоками фахової підготовки, що враховує регіональну специфіку; єдність професійної, загальної і гуманітарної освіти; модернізація навчальних дисциплін на основі сформованості їх логічного й образного мислення, що полегшує здобувачам розуміння і використання набутих знань у вирішенні актуальних проблем у сфері технологій. Цілі ОП та програмні результати навчання відповідають тенденціям розвитку спеціальності. Це досягається складом освітніх компонентів, професійною підготовкою викладачів, шляхом участі здобувачів у виконанні науково-дослідних робіт, які виконуються в Інституті. Актуальна ОНП динамічно розвивається, гнучко реагуючи на тенденції розвитку спеціальності та досягнення відповідних галузей науки і техніки.

Виходячи з проведеного самоаналізу, визначено сильні сторони ОНП:

підготовка висококваліфікованих фахівців в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, здатних розв'язувати комплексні проблеми, проводити оригінальні самостійні наукові дослідження в ракетно-космічній техніці, в системах керування об'єктами і процесами та для створення методів, методик розробки перспективних виробів;

інтерес випускників (магістрів) ЗВО України до ОНП «151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»;

високий науковий потенціал відділу системного аналізу і проблем керування ІТМ, який забезпечується науковим, освітнім та практичним досвідом викладачів ОНП, нарощується завдяки підвищенню професійної кваліфікації (у 2016 р. старший науковий співробітник Прокопчук Ю. О. захистив докторську дисертацію, у 2018 р. гарант ОНП Алпатов А. П. отримав звання члена-кореспондента НАН України);

інфраструктурні можливості інституту, матеріально-технічна база ІТМ і відділу системного аналізу і проблем керування дозволяють організувати підготовку висококваліфікованих фахівців;

наукові співробітники відділу системного аналізу і проблем керування ІТМ беруть участь у міжнародних конференціях, семінарах, публікують статті в рейтингових наукових журналах

Слабкі сторони ОНП:

під час реалізації ОНП була виявлена необхідність розширення переліку профільних компаній з співробітництва;

недостатня участь здобувачів у формуванні та перегляді компонентів ОП;

відсутність практики викладання дисциплін ОНП англійською мовою, що розширює можливості здобувачів, наприклад, брати участь у міжнародних проектах.

- труднощі матеріального забезпечення науково-освітнього процесу.

Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?

ІТМ планує заходи задля розвитку ОНП у таких напрямках:

- залучення стейкхолдерів до модернізації ОНП, що є запорукою визначення запитів ринку інформаційних технологій та відповідного корегування структури та змісту ОНП, таким чином інтереси стейкхолдерів будуть враховані в орієнтації ОНП на формування професійних компетентностей та досягнення результатів навчання фахівців;

розробка/оновлення двомовного (український та російський) контенту для дисциплін ОНП;

- підготовка наукових співробітників (викладачів) для роботи за передовими європейськими практиками, розробка та впровадження в освітній процес нових методик навчання: проведення семінарів, впровадження і надалі практики залучення аспірантів до науково-дослідної роботи за пріоритетними напрямами фундаментальних та прикладних досліджень Інституту;

- проведення роботи по придбанню сучасного обладнання, програмного забезпечення, доступу до хмарних ресурсів, які забезпечують реалізацію ОНП, що дозволить посилити практичну складову освітнього процесу;

- залучення здобувачів, які навчаються за ОНП, до міжнародних наукових проектів;

посилення партнерської взаємодії із закладами вищої освіти України за спорідненими ОНП

Запевнення

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ: ПИЛИПЕНКО Олег Вікторович

Дата: 21.04.2020 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Методологія та організація наукового дослідження	навчальна дисципліна	<i>metodologtaorgnaukdosl.pdf</i>	ZUrUDHmkgHVOSZ11/RcNa9n3rctCCwNjFDM/pvzB+Eg=	Під час вивчення дисципліни використовуються спеціалізована лекційна аудиторія Наочні посібники, мультимедійний проектор, екран, комп'ютер (Windows 10, Web-браузер Google Chrome, ліцензія ITM)
Математичне моделювання та комп'ютерні технології у прикладній механіці	навчальна дисципліна	<i>matmodtakomptech.pdf</i>	MwXuKaHSB6uZynwRgcqKaLJ0GeO5qoWadKs9kjezC60=	Під час вивчення дисципліни використовується лекційна аудиторія, де встановлено програмне забезпечення: - ПЕОМ – 6 одиниць; - принтер Canon LBP29008; - пакет прикладних ліцензованих програм: Windows XP SP3, MS Office2003, (Word,Excel, AccesPowerPoint та ін.), Mathcad 11a, Matlab+Simulink-6, Borland Delphi 6, VisualStudio
Моделі та методи спеціальних розділів прикладної механіки	навчальна дисципліна	<i>modelitametodyprimat.pdf</i>	gZtvCI0522cuxy91loRSigZPKijgVJns2xRYzSnwJo=	Під час вивчення дисципліни використовується лекційна аудиторія, де встановлено програмне забезпечення: - ПЕОМ – 6 одиниць; - принтер Canon LBP29008; - пакет прикладних ліцензованих програм: Windows XP SP3, MS Office2003, (Word,Excel, AccesPowerPoint та ін.), Mathcad 11a, Matlab+Simulink-6, Borland Delphi 6, VisualStudio
Системи і процеси керування	навчальна дисципліна	<i>sysiprockeruvannya.pdf</i>	J+lkwvJZlw2fBVy2gdCBLGowLI4SV4v0ZxjGKCVAU9E=	Під час вивчення дисципліни використовується лекційна аудиторія, де встановлено програмне забезпечення: - ПЕОМ – 6 одиниць; - принтер Canon LBP29008; - пакет прикладних ліцензованих програм: Windows XP SP3, MS Office2003, (Word,Excel, AccesPowerPoint та ін.), Mathcad 11a, Matlab+Simulink-6, Borland Delphi 6, VisualStudio
Динаміка і керування рухом літальних апаратів	навчальна дисципліна	<i>dynamikeruv.pdf</i>	+eq0R7gUg1CAmxxR/4weEnh5L74k1fi2KQoU9bY0zy4=	Під час вивчення дисципліни використовуються лабораторія комп'ютерної та інженерної графіки: - ПЕОМ – 4 одиниці; "КОМПАС" (Система автоматизованого проектування з можливостями оформлення проектної і конструкторської документації згідно з стандартами)
Аеродинаміка літальних апаратів та їх елементів	навчальна дисципліна	<i>aerodynamic.pdf</i>	ihj1DvoJLPtdqB29FkfMwXDM/Dkj2Uy6SAy/5u3BOg=	Під час вивчення дисципліни використовуються лабораторія динаміки розріджених газів
Оптимальні й адаптивні системи	навчальна дисципліна	<i>optiadaptsystems.pdf</i>	gkbe5lzDluQowmtOd/Y16++I61hjcP7hQShgBD0Evvc=	Під час вивчення дисципліни використовуються

				спеціалізована лекційна аудиторія Наочні посібники, мультимедійний проектор, екран. комп'ютер (Windows 10, Web-браузер Google Chrome, ліцензія ITM)
Сучасні інформаційні технології	навчальна дисципліна	<i>sychinftech.pdf</i>	7eRbGttnozsaJ8ELGSJ4unolfmu6xehlebl3xHazCD1g=	Під час вивчення дисципліни використовується лекційна аудиторія, де встановлено програмне забезпечення: - ПЕОМ – 6 одиниць; - пакет прикладних ліцензованих програм: Windows XP SP3, MS Office2003, (Word, Excel, AccesPowerPoint та ін.), Mathcad 11a, Matlab+Simulink-6, Borland Delphi 6, VisualStudio Програмний продукт PyChart Community; Програмний продукт Anaconda; Програмний продукт Jupyter
Науково-дослідна практика	практика	<i>NDPnsns.pdf</i>	q+cssHXRZ7yoF+fLRYs7r2kwy40FMwCkx5ZFsh/Xzs8=	Під час вивчення дисципліни використовуються спеціалізована лекційна аудиторія Наочні посібники, мультимедійний проектор, екран. комп'ютер (Windows 10, Web-браузер Google Chrome, ліцензія ITM)

* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
358656	Алпатов Анатолій Петрович	Завідувач відділу, Основне місце роботи	Інститут технічної механіки Національної академії наук України і Державного космічного агентства України	Диплом доктора наук ТН 007700, виданий 01.04.1988, Диплом кандидата наук МТН 092585, виданий 30.01.1974, Атестат професора ПР 000122, виданий 15.05.1992	47	Оптимальні й адаптивні системи	Наявність за останні п'ять років наукових публікацій у періодичних виданнях, які включені до наукометричних баз Статті 1. A. Alpatov, F. Cichocki, A. Fokov, S. Khoroshylov, M. Merino, A. Zakrzhevskii Determination of the force transmitted by an ion thruster plasma plume to an orbital object. - Acta Astronautica. - 2016. - Vol 119. - P.241 - 251. 2. Алратов А. П., Палій О. С., Сорик О. Д. Розробка конструктивної схеми та вибір проектних параметрів аеродинамічної системи відведення з орбіти розгінних ступенів ракет-носіїв. - Наука та інновації. - 2017. - № 13 (4). - С. 33 - 45. 3. A. Alpatov F., Cichocki, A. Fokov, M. Merino, A. Zakrzhevskii, S. Khoroshylov, Algorithm for Determination of Force Transmitted by Plume of Ion Thruster to Orbital Object Using Photo Camera. - Proceeding of the 66th International Astronautical Congress, Jerusalem, Israel, 2015. 4. A. Alpatov, Fokov A.A., Savchuk A.P., Khoroshylov S. V. Error analysis of method for calculation of non-contact impact on space debris from ion thruster. - Mechanics, Materials Science & Engineering, July 2016, 13 pages. 5. Alpatov A., Khoroshylov S., Bombardelli C. Relative Control of an Ion Beam Shepherd Satellite Using the Impulse Compensation Thruster //Acta Astronautica. - Vol 151. - 2018. - P. 543-554. 6. Алратов А. П., Закржевский А. Е., Мерино М., Фоков А. А., Хорошилов С. В., Цихоцкий Ф. Определение силы воздействия факела электрореактивного двигателя на орбитальный объект// Космична наука і технологія. - 2016. - Т.22. - № 1. - С.52 - 63 Монографії 1. Алпатов А.П., Марченко В.Т.,

						<p>Прокопчук Ю.А. , Сарычев А.П., Хорошилов С.В. Системный анализ и управление сложными системами в условиях неопределенности. Днепропетровск : ИТМ НАН и ГКА Украины, 2015. -195 с.</p> <p>2. Алпатов А. П. Динаміка космічних літальних апаратів. /Київ: Наукова думка, 2016 -50 с.</p> <p>3. Alpatov A/ P., Khoroshylov S.V, Maslova A.I.Contactless de-orbiting of space debris by the ion beam. Dynamics and control Kyiv: Akadempriodyka, 2019. — 170 p.</p> <p>4. Алпатов А. П., Маслова А. И., Хорошилов С. В. Бесконтактное удаление космического мусора ионным лучом. – Lambert Academic Publishing, Saarbrücken, Deutschland. – 2018. – 339 с.</p> <p>Статті:</p> <p>1. Алпатов А. П. Проект "космического пастуха" с ионным лучом. Идеи и задачи / А. П. Алпатов, К. Бомбарделли, А. В. Пироженко, Е. Ю. Баранов, Г. Г. Закржевский // Космічна наука і технологія. – 2014. – Т. 20. – С. 55-60.</p> <p>2. Алпатов А. П. Информационные модели и технологии борьбы с антропогенным загрязнением ближнего космоса // Системные технологии. – №3(116). –2018. – С. 3-14.</p> <p>3. Алпатов А. П. Системный анализ проектов космической отрасли, динамика и управление орбитальными комплексами // Техническая механика. –2018. № 3. – С.121-137.</p> <p>4. Алпатов А. П. О выборе оптимального маршрута орбитального сервисного обслуживания / А. П. Алпатов, Ю. М. Гольдштейн // Техническая механика. – 2019. – № 4. ... С. 21-28.</p> <p>5. Алпатов А. П. Методика кластеризации орбит обслуживаемых космических аппаратов / А. П. Алпатов, Ю. М. Гольдштейн // Системні технології. – 2019. – № 3. – С. 93 – 97.</p> <p>Отраслевое пособие</p> <p>1.Алпатов А.П. Техногенное засорение околоземного космического пространства /А.П. Алпатов, В. П. Басс, С. А. Баулин, В. И. Бразинский, В. П. Гусинин, Ю. Ф. Даниев, С. А. Засуха // Отраслевое пособие – Днепропетровск: Пороги, 2012. 378 с.</p> <p>Всього публікацій - 270</p> <p>Керівництво здобувачами, які захистили дисертації на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук: – 4 особи.</p> <p>Керівництво здобувачами, які захистили дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних та технічних наук: – 8 осіб.</p> <p>Науковий керівник 3-х НДР, відповідальний виконавець 3-х НДР</p>
358653	Пироженко Александр Володимирович	Провідний науковий співробітник, Основне місце роботи	Інститут технічної механіки Національної академії наук України і Державного космічного агентства України	Диплом доктора наук ДД 006120, виданий 11.10.2007	26	<p>Моделі та методи спеціальних розділів прикладної механіки</p> <p>Наявність за останні п'ять років наукових публікацій у періодичних виданнях, які включені до наукометричних баз</p> <p>1. Alpatov A. P. Orbital experiments with electrodynamic tether systems / A. P. Alpatov, V. N. Masley, A. I. Maslova, S. I. Moskalev, A. V. Pirozhenko // Tether in Space: the 6-th International Conference, Madrid, June, 12-14, 2019: Book of abstracts. – Madrid, 2019. – P. 25.</p> <p>2. Пироженко О. В., Міщенко О. В., Маслова А. І., Храмов Д. О. Исследования закономерностей динамики электродинамической космической тросовой системы для определения возможности создания высокоэффективного устройства пассивного увода космического мусора с низких околоземных орбит // Космічна наука і технологія. – 2015. – № 1. – С. 20 – 24</p> <p>3. Пироженко А. В., Маслова А. И. Изменение орбиты под действием малого постоянного торможения // Космічна наука і технологія. – 2016. – Т. 22. – № 6. – С. 20 – 25</p> <p>4. Пироженко О. В., Міщенко О. В., Маслова А. І., Храмов Д. О., Волощенко О. Л. Проект малой экспериментальной электродинамической космической тросовой системы// Космічна наука і технологія. – 2018. – №2. – С. 3 – 11.</p> <p>5. Пироженко А. В., Маслова А. И., Васильев В. В. О влиянии второй зональной гармоники на движение спутника по почти круговым орбитам// Космічна наука і технологія. – 2019. – Т.</p>

						<p>25, № 2. – С. 3-14. Статті у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Космические тросовые системы – перспективное направление космической техники и технологии / О. Л. Волошенко, А. В. Пироженко, Д. А. Храмов // Космічна наука і технологія. – 2011. – Т. 17, № 2. – С. 32-44. 2. Влияние неустойчивости аэродинамического момента на движение космических аппаратов в режиме гравитационной стабилизации / А. И. Маслова, А. В. Пироженко // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2011. – №4, Ч.2. – С. 225 – 227. 3. К динамике твердого тела. Моменты центробежных ускорений / А. В. Пироженко, А. И. Маслова // Техническая механика. – 2013. – № 3. – С. 63 – 71. 4. К вероятностному описанию неустойчивых движений механических систем / А. В. Пироженко, Е.В. Меньков // Вісник Дніпропетровського університету. Серія:Механіка.– 2015. – №5, Т.23. Вип.19. – С.59-69. 5. Исследования закономерностей динамики электродинамической космической тросовой системы для определения возможности создания высокоэффективного устройства пассивного увода космического мусора с низких околоземных орбит. / А.И. Маслова, А.В. Мищенко, А.В. Пироженко, Д.А. Храмов // Космічна наука і технологія. – 2015. – Т.21, № 1, С. 20-24. <p>Загальна кількість публікацій: 100. Керівництво здобувачами, які захистили дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних та технічних наук: – 1 особа.</p>
358647	Саричев Олександр Павлович	Провідний науковий співробітник, Основне місце роботи	Інститут технічної механіки Національної академії наук України і Державного космічного агентства України	Диплом доктора наук ДД 008257, виданий 14.01.2010	26	<p>Математичне моделювання та комп'ютерні технології у прикладній механіці</p> <p>Наявність за останні п'ять років наукових публікацій у періодичних виданнях, які включені до наукометричних баз</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сарычев А. П. Линейная регрессия со случайными коэффициентами на основе метода группового учёта аргументов// МННЦ ИтиС НАНУ и ИК НАНУ, Международный научный журнал “Управляющие системы и машины”, 2015, № 3, с. 13-20. 2. Сарычев А. П. Моделирование в классе систем авторегрессионных уравнений в условиях структурной неопределенности// Международный научно-технический журнал “Проблемы управления и информатики”, 2015, № 4, с. 79-103. 3. Сарычев А. П. Линейная авторегрессия на основе метода группового учёта аргументов в условиях квазиповторных наблюдений// Институт проблем штучного интеллекта НАНУ, “Штучний інтелект”, 2015, № 3-4 (69-70), с. 105-123. 4. Сарычев А. П. Линейная авторегрессия со случайными коэффициентами на основе метода группового учёта аргументов в условиях квазиповторных наблюдений// МННЦ ИтиС НАНУ и ИК НАНУ, Управляющие системы и машины, 2016, № 1, с. 3-15. 5. Optimal regressors search subjected to vector autoregression of unevenly spaced TLE series// Системні технології. – Випуск 2 (121). – 2019. – С. 95-110 <p>Монографії:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сарычев А. П. Идентификация состояний структурно-неопределенных систем / А. П. Сарычев – Днепропетровск : ИТМ НАНУ и НК АУ, 2008. – 268 с. 2. Sarycheva L. GMDH-Clustering / L. Sarycheva, A. Sarychev // GMDH-Methodology and Implementation in C / Editor Godfrey Onwubolu / London : Imperial College Press, 2015. – P. 157-203. [Раздел монографии: МГУА-методология и реализация на СИ.] 3. Сарычев А. П. Моделирование сложных систем в условиях структурной неопределенности: регрессионные и авторегрессионные модели // LAP LAMBERT Academic Publishing RU, Saarbrücken, Deutschland, 2016, 274 p. <p>Статті у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань</p>

						<p>України</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сарычев А. П. Исследование методом статистических испытаний итерационной процедуры для идентификации параметров системы авторегрессионных уравнений / А. П. Сарычев // Системні технології. – Випуск 3 (92). – 2014. – С. 77-89. 2. Сенькин В. С. Выбор проектных параметров и программ управления на начальном этапе проектирования ракет-носителей / В. С. Сенькин, А. П. Сарычев // Техническая механика. – № 3. – 2014. – С. 33-47. 3. Сарычев А. П. Моделирование в классе систем регрессионных уравнений со случайными коэффициентами на основе метода группового учета аргументов / А. П. Сарычев // Индуктивне моделювання складних систем. – 2014. – Вип. 6. – С. 137-156. 4. Сарычев А. П. Моделирование в классе систем регрессионных уравнений в условиях структурной неопределенности / А. П. Сарычев // Штучний інтелект. – 2014. – № 4. – С. 14-29. 5. Sarycheva L. GMDH-Clustering / L. Sarycheva, A. Sarychev // GMDH-Methodology and Implementation in C / Editor Godfrey Onwubolu / London : Imperial College Press, 2015. – P. 157-203. (Раздел монографии: МГУА-методология и реализация на СИ). 6. Сарычев А. П. Усредненный критерий регулярности в методе группового учета аргументов / А. П. Сарычев // Системні технології. – Випуск 2 (97). – 2015. – С. 45-56. 7. Сарычев А. П. Линейная регрессия со случайными коэффициентами на основе метода группового учёта аргументов / А. П. Сарычев // Международный научный журнал “Управляющие системы и машины”. – 2015. – № 3. – С. 13-20. 8. Сарычев А. П. Моделирование в классе систем авторегрессионных уравнений в условиях структурной неопределенности / А. П. Сарычев // Международный научно-технический журнал “Проблемы управления и информатики”. – 2015. – № 4. – С. 79-103. 9. Сарычев А. П. Линейная авторегрессия на основе метода группового учёта аргументов в условиях квазиповторных наблюдений / А. П. Сарычев // Искусственный интеллект. – 2015. – № 3-4 (69-70). – С. 105-123. 10. Сарычев А. П. Линейная авторегрессия со случайными коэффициентами на основе метода группового учёта аргументов в условиях квазиповторных наблюдений / А. П. Сарычев // Управляющие системы и машины. – 2016. – № 1. с. 3-15. 11. Сарычев А. П. Алгоритм поиска оптимального множества регрессоров в задаче векторной регрессии / А. П. Сарычев // Системні технології. – Випуск 3 (104). – 2016. – С. 14-24. <p>Загальна кількість публікацій: 207</p>	
358656	Алпатов Анатолий Петрович	Завідувач відділу, Основне місце роботи	Інститут технічної Механіки Національної академії наук України і Державного космічного агентства України	Диплом доктора наук ТН 007700, виданий 01.04.1988, Диплом кандидата наук МТН 092585, виданий 30.01.1974, Аттестат професора ПР 000122, виданий 15.05.1992	47	Методологія та організація наукового дослідження	<p>Наявність за останні п'ять років наукових публікацій у періодичних виданнях, які включені до наукометричних баз</p> <p>Статті</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A. Alpatov, F. Cichocki, A. Fokov, S. Khoroshylov, M. Merino, A. Zakrzhevskii Determination of the force transmitted by an ion thruster plasma plume to an orbital object. - Acta Astronautica. – 2016. – Vol 119. – P.241 – 251. 2. Алпатов А. П., Палій О. С., Сопік О. Д. Розробка конструктивної схеми та вибір проектних параметрів аеродинамічної системи відведення з орбіти розгінних ступенів ракет-носіїв. - Наука та інновації. – 2017. – № 13 (4). – С. 33 – 45. 3. A. Alpatov F., Cichocki, A. Fokov, M. Merino, A. Zakrzhevskii, S. Khoroshylov, Algorithm for Determination of Force Transmitted by Plume of Ion Thruster to Orbital Object Using Photo Camera. - Proceeding of the 66th International Astronautical Congress, Jerusalem, Israel, 2015. 4. A. Alpatov, Fokov A.A., Savchuk A.P., Khoroshylov S. V. Error analysis of method for calculation of non-contact impact on space debris from ion thruster. - Mechanics, Materials Science &

						<p>Engineering, July 2016, 13 pages.</p> <p>5. Alpatov A., Khoroshylov S., Bombardelli C. Relative Control of an Ion Beam Shepherd Satellite Using the Impulse Compensation Thruster //Acta Astronautica. - Vol 151. - 2018. - P. 543-554.</p> <p>6. Алратов А. П., Закржевский А. Е., Мерино М., Фоков А. А., Хорошилов С. В., Цихоцкий Ф. Определение силы воздействия факела электрореактивного двигателя на орбитальный объект// Космічна наука і технологія. - 2016. - Т.22. - № 1. - С.52 - 63</p> <p>Монографії</p> <p>1. Алпатов А.П., Марченко В.Т., Прокопчук Ю.А. , Сарычев А.П., Хорошилов С.В. Системный анализ и управление сложными системами в условиях неопределенности. Днепропетровск : ИТМ НАН и ГКА Украины, 2015. -195 с.</p> <p>2. Алпатов А. П. Динаміка космічних літальних апаратів. /Київ: Наукова думка, 2016 -50 с.</p> <p>3. Alpatov A/ P., Khoroshylov S.V, Maslova A.I.Contactless de-orbiting of space debris by the ion beam. Dynamics and control Kyiv: Akadempriodyka, 2019. — 170 p.</p> <p>4. Алпатов А. П., Маслова А. И., Хорошилов С. В. Бесконтактное удаление космического мусора ионным лучом. - Lambert Academic Publishing, Saarbrücken, Deutschland. - 2018. - 339 с.</p> <p>Статті:</p> <p>1. Алпатов А. П. Проект "космического пастуха" с ионным лучом. Идеи и задачи / А. П. Алпатов, К. Бомбарделли, А. В. Пироженко, Е. Ю. Баранов, Г. Г. Закржевский // Космічна наука і технологія. - 2014. - Т. 20. - С. 55 60.</p> <p>2. Алпатов А. П. Информационные модели и технологии борьбы с антропогенным загрязнением ближнего космоса // Системные технологии. - №3(116). -2018. - С. 3-14.</p> <p>3. Алпатов А. П. Системный анализ проектов космической отрасли, динамика и управление орбитальными комплексами // Техническая механика. -2018. № 3. - С.121 137.</p> <p>4. Алпатов А. П. О выборе оптимального маршрута орбитального сервисного обслуживания / А. П. Алпатов, Ю. М. Гольдштейн // Техническая механика. - 2019. - № 4. ...- С. 21 28.</p> <p>5. Алпатов А. П. Методика кластеризации орбит обслуживаемых космических аппаратов / А. П. Алпатов, Ю. М. Гольдштейн // Системні технології. - 2019. - № 3. - С. 93 - 97.</p> <p>Отраслевое пособие</p> <p>1.Алпатов А.П. Техногенное засорение околоземного космического пространства /А.П. Алпатов, В. П. Басс, С. А. Баулин, В. И. Бразинський, В. П. Гусинин, Ю. Ф. Даниев, С. А. Засуха // Отраслевое пособие - Днепропетровск: Пороги, 2012. 378 с.</p> <p>Всього публікацій - 270</p> <p>Керівництво здобувачами, які захистили дисертації на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук: - 4 особи.</p> <p>Керівництво здобувачами, які захистили дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних та технічних наук: - 8 осіб.</p> <p>Науковий керівник 3-х НДР, відповідальний виконавець 3-х НДР</p>	
358655	Хорошилов Сергій Вікторович	старший науковий співробітник, Основне місце роботи	Інститут технічної Механіки Національної академії наук України і Державного космічного агентства України	Диплом доктора наук ДД 003229, виданий 03.04.2014, Аттестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 005098, виданий 13.04.2006	25	Динаміка і керування рухом літальних апаратів	<p>Наявність за останні п'ять років наукових публікацій у періодичних виданнях, які включені до наукометричних баз</p> <p>1. 1. A. Alpatov, F. Cichocki, A. Fokov, S. Khoroshylov, M. Merino, A. Zakrzhevskii Determination of the force transmitted by an ion thruster plasma plume to an orbital object. - Acta Astronautica. - 2016. - Vol 119. - P.241 - 251.</p> <p>2. A. Alpatov F., Cichocki, A. Fokov, M. Merino, A. Zakrzhevskii, S. Khoroshylov, Algorithm for Determination of Force Transmitted by Plume of Ion Thruster to Orbital Object Using Photo Camera. - Proceeding of the 66th International Astronautical Congress, Jerusalem, Israel, 2015.</p> <p>3. A. Alpatov, Fokov A.A., Savchuk A.P., Khoroshylov S. V. Error analysis of method for calculation of non-contact impact on space debris from ion thruster. - Mechanics, Materials Science & Engineering, July 2016, 13 pages.</p>

						<p>4. Alpatov A., Khoroshylov S., Bombardelli C. Relative Control of an Ion Beam Shepherd Satellite Using the Impulse Compensation Thruster //Acta Astronautica. - Vol 151. - 2018. - P. 543-554.</p> <p>5. Алпатов А. П., Закржевский А. Е., Мерино М., Фоков А. А., Хорошилов С. В., Цихоцкий Ф. Определение силы воздействия факела электрореактивного двигателя на орбитальный объект// Космічна наука і технологія. - 2016. - Т.22. - № 1. - С.52 - 63</p> <p>Монографія: 1. Алпатов А.П., Прокопчук Ю.А., Юденко О.В., Хорошилов С.В. Информационные технологии в образовании и здравоохранении. - Дн-ск: ИТМ НУНУ и НКАУ 2008. -287 с.</p> <p>2. Алпатов А.П., Марченко В.Т., Прокопчук Ю.А. , Сарычев А.П., Хорошилов С.В. Системный анализ и управление сложными системами в условиях неопределенности Днепропетровск: ИТМ НАНУ и ГКАУ, 2015. - 195 с.</p> <p>3. Khoroshylov S.V., Alpatov A.P., Maslova A.I. Contactless de-orbiting of space debris by the ion beam. Dynamics and control// Kyiv: Akadempriodyka, 2019. — 170 p.</p> <p>4. Алпатов А. П., Хорошилов С. В., Маслова А. И. Бесконтактное удаление космического мусора ионным лучом// LAP Lambert Academic Publishing, Saarbrücken, Deutschland. - 2018. - 338 с.</p> <p>Статті у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України 1. Алпатов А. П., Бомбарделли К., Хорошилов С.В. Концепция активного удаления космического мусора // Космічна наука і технологія. 2015.- Т. 21, № 6 - С.61-65.</p> <p>2. Хорошилов С.В. Синтез субоптимальных компенсаторов возмущений в форме наблюдателя расширенного вектора состояния // Техническая механика. - 2014. - Вып. 2. - С.79 - 92.</p> <p>3. Фоков А.А., Хорошилов С.В. Валидация упрощенного метода расчета силы воздействия факела электрореактивного двигателя на орбитальный объект //Авиационно-космическая техника и технология. - 2016. - № 2/129. - С.55-66. (фахові наукові видання України, включені до затвердженого ДАК переліку).</p> <p>4. Alpatov A., Cichocki F., Fokov A., Khoroshylov S., Merino M., Zakrzhevskii A. Determination of the force transmitted by an ion thruster plasma plume to an orbital object // Acta Astronautica. - 2016. - Vol.119. - P. 241 - 251. (Scopus, Impact Factor: 1.122)</p> <p>Доповідь на міжнародній конференції: 5. A. Alpatov, F. Cichocki, A. Fokov, S. Khoroshylov, M. Merino, A. Zakrzhevskii. Algorithm for Determination of Force Transmitted by Plume of Ion Thruster to Orbital Object Using Photo Camera / Proceeding of the 66th International Astronautical Congress, Jerusalem, Israel, 2015.</p> <p>Загальна кількість публікацій: 96 Відповідальний виконавець НДР</p>	
358649	Печерица Лариса Леонідівна	Старший науковий співробітник, Основне місце роботи	Інститут технічної механіки Національної академії наук України і Державного космічного агентства України	Диплом кандидата наук ДК 002468, виданий 13.01.1999	30	Аеродинаміка літальних апаратів та їх елементів	<p>Статті у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України 1. Абрамовская М.Г., Аксютенко А.Н., Басс В.П., Ефимов Ю.П., Печерица Л.Л., Солодовник Л.Л., Ярмач А.Д. Экспериментальные исследования в динамике разреженных газов // Техническая механика. - Днепропетровск: ИТМ НАНУ и НКАУ, 2002.- №2.- С. 45-57.</p> <p>2. Басс В.П., Петрушенко Н.В., Печерица Л.Л., Тарасов В.Б. // Аэрогазодинамическое сопровождение перспективных космических проектов// Проблемы управления и информатики. - Киев, 2004.- №6.- С. 41-51.</p> <p>3. Басс В. П Гиперзвуковое обтекание теплоизолированного цилиндра разреженным газом / В. П. Басс, Л. Л. Печерица // Вісник Дніпропетровського університету. Механіка. - 2006. - Т. 1, вип. 10. - С. 50 - 60.</p> <p>4. Аэрогазодинамическое сопровождение космических проектов / М. Г. Абрамовская, В. П. Басс, М. В. Петрушенко, Л. Л. Печерица // Космічні дослідження в Україні 2004 2006. - Київ : ІКД НАНУ-НКАУ, 2006. - С. 78 -86.</p>

						<p>5. Aerogasdynamic aspects of space missions / Abramovskaya M., Bass V., N.V.Petrushenko, Percheritsa L. // Space research in Ukraine 2004 2006. Kiev : ISR NASU-NSAU, 2006. P. 78 – 86.</p> <p>6. Басс В. П. Верификация методов и алгоритмов решения задач аэродинамики переходной области / В. П. Басс, Л. Л. Печерица // Техническая механика. – 2007. – №1. – С. 49 – 61.</p> <p>7. Басс В. П. Расчет двумерных течений разреженного газа при поперечном обтекании плоской пластин / В. П. Басс, Л. Л. Печерица // Техническая механика. – 2008. – № 1. – С. 83 – 92.</p> <p>8. Басс В. П. Численные исследования сверхзвукового обтекания конфигурации “пластина – клин” потоком разреженного газа / В. П. Басс, Л. Л. Печерица // Техническая механика. – 2009. – № 2. – С. 62 – 69.</p> <p>9. Басс В. П. Поведение силы Магнуса при поперечном стационарном обтекании вращающегося цилиндра в переходном по числу Кнудсена режиме обтекания / В. П. Басс, Л. Л. Печерица // Техническая механика. – 2009. – № 3. – С. 62 – 76.</p> <p>10. Басс В. П. Численное решение трехмерных задач динамики разреженного газа / В. П. Басс, Л. Л. Печерица // Техническая механика. – 2010. – № 2. – С. 38 – 51.</p> <p>11. Басс В. П. Аэрогазодинамические характеристики КА "Сич-2" на этапе входа в плотные слои атмосферы земли / В. П. Басс, Л. Л. Печерица // Техническая механика. – 2010. – № 3. – С. 3 – 10.</p> <p>12. Басс В. П. Численное моделирование стационарного истечения струи двигателя малой тяги в вакуум / В. П. Басс, Л. Л. Печерица // Техническая механика. – 2011. – № 4. – С. 82 – 87.</p> <p>13. Печерица Л.Л. Параллельный алгоритм метода пробных частиц для решения задач молекулярной газовой динамики / Л. Л. Печерица // Техническая механика. – 2013. – № 1. – С. 32- 44.</p> <p>14. Печерица Л. Л. Численные исследования параллелизации метода пробных частиц по статистически независимым испытаниям / Л. Л. Печерица // Техническая механика. – 2015. – № 2. – С. 100 – 109.</p> <p>15. Печерица Л. Л. Численное моделирование осесимметричного обтекания тел простой формы с использованием иерархических сеток / Л. Л. Печерица, Т. Г. Смелая // Техническая механика. – 2016. – № 1. – С. 95 – 102.</p> <p>Загальна кількість публікацій: 53</p>	
358661	Прокопчук Юрій Олександрович	Старший науковий співробітник, Основне місце роботи	Інститут технічної механіки Національної академії наук України і Державного космічного агентства України	Диплом спеціаліста, Московський державний університет ім. М.В. Ломоносова, рік закінчення: 1982, спеціальність: механіка, Диплом доктора наук ДД 005734, виданий 01.07.2016	37	Системи і процеси керування	<p>Монографії</p> <p>1. Алпатов А. П. Госпитальные информационные системы: архитектура, модели, решения / А. П. Алпатов, Ю. А. Прокопчук, В. В. Костра. – Днепропетровск : УГХТУ, 2005. – 257с.</p> <p>2. Прокопчук Ю. А. Интеллектуальные медицинские системы: формально-логический уровень: монография / Ю. А. Прокопчук. — Днепропетровск : ИТМ НАНУ и НКАУ, 2007. – 259 с.</p> <p>3. Информационные технологии в образовании и здравоохранении / А. П. Алпатов, Ю. А. Прокопчук, О. В. Юденко, С. В. Хорошилов. – Днепропетровск : ИТМ НАНУ и НКАУ, 2008. – 287 с.</p> <p>4. Прокопчук Ю. А. Принцип предельных обобщений: методология, задачи, приложения / Ю. А. Прокопчук. – Днепропетровск: ИТМ НАНУ и НКАУ, 2012. – 384 с.</p> <p>5. Прокопчук Ю. А. Парадигма предельных обобщений: модели когнитивных архитектур и процессов / Ю. А. Прокопчук. - Saarbrücken, Deutschland : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014. – 204 с.</p> <p>6. Системный анализ и управление сложными системами в условиях неопределенности / А.П. Алпатов, В.Т. Марченко, Ю.А. Прокопчук, А.П. Сарычев, С.В. Хорошилов. - Днепропетровск : ИТМ НАН и ГКА Украины, 2015. - 196 с.</p> <p>7. Прокопчук Ю. А. Набросок формальной теории творчества // Днепр : ГВУЗ «ПГАСА», 2017. – 452 с.</p> <p>Статті у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України</p> <p>1. Прокопчук Ю. А. Когнитивная экономика и новый класс</p>

						<p>стратегических информационных технологий / Ю. А. Прокопчук // Системы принятия решений в экономике, технике та организационных сферах: від теорії до практики: колективна монографія. У 2 т. Т. 1. /за заг. ред. Савчук Л. М. – Павлоград : АРТ Синтез-Т, 2014. – С. 20-33.</p> <p>2. Прокопчук Ю. А. Интеграция, конвергенция, творчество – ключевые характеристики информационных технологий нового поколения / Ю. А. Прокопчук // Интеграція економічних та інформаційних процесів: сучасний стан і перспективи розвитку: колективна монографія. /за заг. ред. Савчук Л. М. – Дніпропетровськ : Герда, 2015. – С. 352-365.</p> <p>3. Прокопчук Ю. О. Управління соціально-економічним розвитком країни, регіону, підприємства в умовах кризи (монографія) Розділ: Экономика знаний и когнитивная реиндустриализация как парадигма антикризисной программы// Дніпро: Видавець Біла К.О., Національна металургійна академія України, 2019. – С. 38 – 48.</p> <p>4. Прокопчук Ю. О. Інноваційно-інформаційні процеси у маркетингу (монографія) Розділ: Ребрендинг концепции «Мозг фирмы» в свете цифровой и технологической трансформации бизнес-процессов// Дніпро: Журфонд, 2019. – С. 82 – 94.</p> <p>5. Прокопчук Ю. А. Алгоритмы искусственной интуиции для реализации сильного ИИ// Сборник научных трудов «Строительство. Материаловедение. Машиностроение». – Днепр: ПГАСА, 2017. – Вып. 101. – С. 184 – 189.</p> <p>Загальна кількість публікацій: 320. Відповідальний виконавець НДР</p>	
358660	Храмов Дмитро Олександрович	Старший науковий співробітник, Основне місце роботи	Інститут технічної механіки Національної академії наук України і Державного космічного агентства України	Диплом спеціаліста, Дніпропетровський державний університет, рік закінчення: 1995, спеціальність: , Диплом кандидата наук ДК 042271, виданий 20.09.2007	25	Сучасні інформаційні технології	<p>Наявність за останні п'ять років наукових публікацій у періодичних виданнях, які включені до наукометричних баз</p> <p>1. Храмов Д. А., Волошенко О. Л., Маслова А. И., Мищенко А. В., Пироженко А. В., Проект малой экспериментальной электродинамической космической тросовой системы// Космічна наука і технологія. — 2018. — Т. 24, № 2. — С. 3-11.</p> <p>2. Kavats O., Khramov D., Sergieieva K., Vasyliiev V. Monitoring Harvesting by Time Series of Sentinel-1 SAR Data // Remote Sensing, 2019, V. 11, N 21, 2496; https://doi.org/10.3390/rs11212496 Статті у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України</p> <p>1. Храмов Д. А. Визуальное моделирование движения космического аппарата // Техническая механика — 2015. — № 2. — С. 39-46.</p> <p>2. Волошенко О. Л., Храмов Д. А. Оценка возможностей столкновения космических тросовых систем с объектами космического мусора // Техническая механика. — 2008. — № 1. — С. 21-30.</p> <p>3. Храмов Д. А. Миниатюрные спутники стандарта CubeSat // Космічна наука і технологія. — 2009. — Т. 15, № 3. — С. 20-31.</p> <p>4. Пироженко А. В., Храмов Д. А. Тросовая система гравитационной стабилизации спутников // Космические исследования. — 2010. — Т. 48, № 6. — С. 557—564.</p> <p>5. Храмов Д. А. Особенности моделирования динамики экспериментальной тросовой системы современными компьютерными программами // Техническая механика. — 2011. — № 3 — С. 91-102.</p> <p>6. Храмов Д. А. Схемы и модели развертывания космических тросовых систем // Техническая механика — 2014. — № 4. — С. 198-204.</p> <p>7. Белоножко П. П., Карпенко А. П., Храмов Д. А. Анализ образовательных данных: направления и перспективы применения // Интернет-журнал «Науковедение» Том 9, No 4 (2017) http://naukovedenie.ru/PDF/15TVN417.pdf Загальна кількість публікацій: 50</p>

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	Методи навчання	Форми оцінювання
<i>Методологія та організація наукового дослідження</i>		
ПРН18	словесний, робота з книгою, наочний	усний, самооцінка, самоконтроль
ПРН15	словесний, робота з книгою, наочний	усний, самооцінка, самоконтроль
ПРН12	словесний, робота з книгою, наочний	усний, самооцінка, самоконтроль
ПРН3	словесний, робота з книгою, наочний	усний, самооцінка, самоконтроль
<i>Математичне моделювання та комп'ютерні технології у прикладній механіці</i>		
ПРН13	словесний, робота з книгою, наочний	усний, самооцінка, самоконтроль
ПРН11	словесний, робота з книгою, наочний	усний, самооцінка, самоконтроль
ПРН4	словесний, робота з книгою, наочний	усний, самооцінка, самоконтроль
<i>Моделі та методи спеціальних розділів прикладної механіки</i>		
ПРН14	словесний, робота з книгою, наочний	усний, самооцінка, самоконтроль
ПРН13	словесний, робота з книгою, наочний	усний, самооцінка, самоконтроль
ПРН11	словесний, робота з книгою, наочний	усний, самооцінка, самоконтроль
ПРН4	словесний, робота з книгою, наочний	усний, самооцінка, самоконтроль
<i>Системи і процеси керування</i>		
ПРН16	словесний, робота з книгою, наочний	усний, самооцінка, самоконтроль
ПРН15	словесний, робота з книгою, наочний	усний, самооцінка, самоконтроль
ПРН3	словесний, робота з книгою, наочний	усний, самооцінка, самоконтроль
<i>Динаміка і керування рухом літальних апаратів</i>		
ПРН11	словесний, робота з книгою, наочний	усний, самооцінка, самоконтроль
ПРН8	словесний, робота з книгою, наочний	усний, самооцінка, самоконтроль
ПРН4	словесний, робота з книгою, наочний	усний, самооцінка, самоконтроль
ПРН6	словесний, робота з книгою, наочний	усний, самооцінка, самоконтроль
<i>Аеродинаміка літальних апаратів та їх елементів</i>		
ПРН15	словесний, робота з книгою, наочний	усний, самооцінка, самоконтроль
ПРН9	словесний, робота з книгою, наочний	усний, самооцінка, самоконтроль
ПРН8	словесний, робота з книгою, наочний	усний, самооцінка, самоконтроль
<i>Оптимальні й адаптивні системи</i>		
ПРН16	словесний, робота з книгою, наочний	усний, самооцінка, самоконтроль
ПРН15	словесний, робота з книгою, наочний	усний, самооцінка, самоконтроль
ПРН3	словесний, робота з книгою, наочний	усний, самооцінка, самоконтроль
<i>Сучасні інформаційні технології</i>		
ПРН18	словесний, робота з книгою, наочний	усний, самооцінка, самоконтроль
ПРН17	словесний, робота з книгою, наочний	усний, самооцінка, самоконтроль
ПРН16	словесний, робота з книгою, наочний	усний, самооцінка, самоконтроль
<i>Науково-дослідна практика</i>		
ПРН15	словесний, робота з книгою, наочний, практичний	усний, самооцінка, самоконтроль