

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ

ОСВІТНЬО –ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
професійна/наукова

назва **Ракетні двигуни**

другого (магістерського) рівня вищої освіти

спеціальність **G12 Авіаційна та ракетно-космічна техніка**
(код та назва)

галузь знань **G Механічна інженерія**
(шифр та назва)

кваліфікація **Магістр з авіаційної та ракетно-космічної техніки**

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою УДУНТ

29.05.2025 р. протокол № 12

ВВЕДЕНО В ДІЮ

Ректор

Костянтин СУХИЙ

наказ № 29 від 29.05.2025 р.

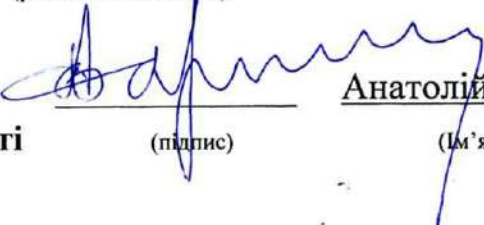
Дніпро 2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Ракетні двигуни
(назва освітньої програми)

другого (магістерського) рівня вищої освіти
(рівень вищої освіти)

**Перший проректор / Голова
ради якості освітньої діяльності**


_____ **Анатолій РАДКЕВИЧ**
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)


Протокол № 8 від «16» 05 2025 р.

**Проректор
з науково-педагогічної роботи**


_____ **Олександр ЗАЙЧУК**
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

«15» 05 2025 р.

**В. о. директора навчально-
наукового інституту
«Аерокосмічний інститут»**


_____ **Ірина СУХА**
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

«15» 05 2025 р.

**Навчально-науковий центр
забезпечення якості освіти
Керівник**


_____ **Сергій ГРИШЕЧКІН**
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

«16» 05 2025 р.

**Рада студентів УДУНТ
Голова**


_____ **Анета БОРИСЕНКО**
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

«12» 05 2025 р.

Реєстраційний номер 612.2.01


_____ (підпис відповідального працівника)

«29» 05 2025 р.

ПЕРЕДМОВА
освітньо-професійної програми

Ракетні двигуни
(назва освітньої програми)

другого (магістерського) рівня вищої освіти
(рівень вищої освіти)

ІНІЦІЙОВАНО

Навчально-науковим інститутом «Аерокосмічний інститут» УДУНТ

3 березня 2025 р. протокол № 4

В.о. директора інституту

(підпис)

Ірина СУХА
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

ПІДСТАВА Стандарт вищої освіти. Другий (магістерський) рівень вищої освіти. Галузь знань G Механічна інженерія. Спеціальність G12 Авіаційна та ракетно-космічна техніка. Затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 23.12.2021 р., № 1422.

Освітню програму розроблено вперше.

Проектна група освітньої програми:

1. Мітіков Юрій Олексійович, д-р техн. наук, професор, зам. директора навчально-наукового інституту «Аерокосмічний інститут» – керівник


(підпис)

2. Суха Ірина Валеріївна, канд. техн. наук, доцент, в. о. директора навчально-наукового інституту «Аерокосмічний інститут»

3. Варлан Костянтин Єлисейович, канд. хім. наук, доцент, зам. директора навчально-наукового інституту «Аерокосмічний інститут»

4. Катренко Михайло Олександрович, д-р техн. наук, професор навчально-наукового інституту «Аерокосмічний інститут»

5. Горбенко Галина Андріївна, канд. техн. наук, доцент навчально-наукового інституту «Аерокосмічний інститут»

До ОПП надані такі відгуки (рецензії)

1. ДП «ВО «Південний машинобудівний завод ім. О.М. Макарова», м. Дніпро
2. Інститут технічної механіки Національної академії наук України і Державного космічного агентства, м. Дніпро
3. ДП «КБ «Південне імені академіка М.К. Янгеля», м. Дніпро
4. ТОВ «Skycroga UA» м. Дніпро
5. ГО «Космічна асоціація України»

1 Профіль освітньої програми

спеціальність G12 Авіаційна та ракетно-космічна техніка

(код та назва)

назва освітньої програми Ракетні двигуни

1.1 Загальна інформація

Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Український державний університет науки і технологій; Навчально-науковий інститут «Аерокосмічний інститут»
Ступінь вищої освіти та назва освітньої кваліфікації	Магістр з авіаційної та ракетно космічної техніки
Офіційна назва освітньої програми	Ракетні двигуни
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС
Форми здобуття освіти та розрахункові строки виконання освітньої програми за кожною з форм	Денна 1 рік 4 місяців
Наявність акредитації	Введена вперше. Акредитацію заплановано на 2026/2027 навчальний рік.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл (Second cycle), EQF – 7 рівень (Level 7)
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	До виключення з переліку освітніх програми, що реалізуються університетом
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://ust.edu.ua/osvita/katalog-osvitnih-program/osvitni-programy/

1.2 Мета освітньої програми

Підготовка висококваліфікованих конкурентоспроможних фахівців і науковців з авіаційної та ракетно-космічної техніки – гармонійно розвинутих особистостей, здатних розв'язувати складні технічні задачі і проблеми з проектування, конструювання і виробництва ракетних двигунів та енергетичних установок літальних апаратів, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій із використанням унікальної теоретичної та практичної бази знань та урахуванням потреб вітчизняної і світової авіаційної та ракетно-космічної галузей.

1.3 – Характеристика освітньої програми

<p>Предметна область (галузь знань, спеціальність)</p>	<p>Галузь знань ГІнженерія, виробництво та будівництво спеціальність G12 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності: явища і проблеми, пов'язані з етапами життєвого циклу авіаційної та ракетно-космічної техніки Теоретичний зміст предметної області: теоретичні основи розробки та виробництва об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки. Методи, методики та технології: сучасні аналітичні, числові та експериментальні методи дослідження предметної області, методики та технології розв'язання складних задач і проблем, пов'язаних з етапами життєвого циклу авіаційної та ракетно-космічної техніки.</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-професійна програма магістра має академічно-прикладну орієнтацію. Професійна орієнтація – дослідження ракетних двигунів.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Спеціальна вища освіта в галузі ГІнженерія, виробництво та будівництво. Підготовка висококваліфікованих фахівців з компетентностями, потрібними для діяльності в галузі технічної інженерії, зокрема спеціальності G12 Авіаційна та ракетно-космічна техніка, які мають поглиблені передові знання в галузі сучасного авіаційного та ракетного двигунобудування, здатні з використанням інновацій та за результатами досліджень самостійно або керуючи колективом фахівців вирішувати комплексні завдання із проектування і виробництва ракетних та авіаційних двигунів і енергетичних установок. Ключові слова: авіаційна та ракетно-космічна техніка; двигуни та енергетичні установки літальних апаратів; рідинні ракетні двигуни; ракетні двигуни твердого палива; агрегати і вузли ракетних двигунів; компоненти ракетних палив; термодинаміка та тепломасообмінні процеси в ракетних двигунах.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Програма спрямована на підготовку магістрів, що поєднують спеціальні навички і компетентності для інноваційної інженерно-конструкторської та інженерно-дослідницької роботи в галузі технічної інженерії, зокрема діяльності із конструювання та виробництва в галузі ракетно-космічної та авіаційної техніки. Здійснення освітнього процесу за програмою передбачає отримання поглиблених практичних знань та навичок з будови і проектування рідинних та твердопаливних двигунів через проведення занять з дисциплін фахового циклу на базових підприємствах</p>

	<p>ДП «ВО ПМЗ ім. О. М. Макарова» із залученням до освітнього процесу провідних професіоналів-практиків, а також через використання в освітньому процесі відомостей стосовно реальних перспективних розробок і технологій виробництва літальних апаратів ДП «КБ «Південне» ім. М.К.Янгеля», ДП «ВО ПМЗ ім. О.М.Макарова», АТ «АНТОНОВ». АТ«ЗМКБ «Прогрес» імені академіка О. Г. Івченка», АТ «УкрНДІАТ».</p> <p>Освітня програма спрямована на ефективну реалізацію принципів дуальної освіти, передбачає безпосередню участь здобувачів у виробничій, проектній та науково-дослідній діяльності виробництв ДП «ВО ПМЗ ім. О. М. Макарова» та ННІ «Аерокосмічний інститут»</p>
--	--

1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>Випускники можуть працювати на посадах за професіями, визначеними Національним класифікатором України: Класифікатор професій ДК 003:2010 (із змінами і доповненнями):</p> <p>12 Керівники підприємств, установ та організацій</p> <p>1221.2 Начальник сектору</p> <p>1222.1 Головні фахівці – керівники та технічні керівники виробничих підрозділів у промисловості</p> <p>1222.1 Головний механік</p> <p>2145 Професіонали в галузі інженерної механіки</p> <p>2145.2 Інженер-конструктор (механіка)</p> <p>2145.1 Молодший науковий співробітник (інженерна механіка)</p> <p>2145.1 Науковий співробітник-консультант (інженерна механіка)</p> <p>2145.2 Інженер-випробувач літальної лабораторії бортової</p> <p>2145.2 Провідний інженер з експлуатації повітряних суден</p> <p>2145.2 Провідний інженер з льотних випробувань повітряних суден</p> <p>2145.2 Провідний інженер з експериментальних робіт і льотних випробувань систем повітряних суден</p> <p>2149 Професіонали в інших галузях інженерної справи</p> <p>2149.1 Молодший науковий співробітник (галузь інженерної справи)</p> <p>2149.1 Науковий співробітник-консультант (галузь інженерної справи)</p> <p>2149.2 Інженер - дослідник</p> <p>2149.2 Інженер – конструктор</p> <p>2149.2 Інженер</p> <p>2149.2 Інженер з налагодження й випробувань</p> <p>2433.2 Інженер з науково-технічної інформації.</p> <p>Також можуть працювати на підприємствах, в проектно-конструкторських, освітніх і наукових організаціях та в інших установах на інженерних та</p>
--	--

	керівних посадах структурних підрозділів.
Подальше навчання	Можливе продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти для здобуття ступеня доктора філософії

1.5 Викладання та оцінювання

Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання на основі інформаційних технологій дистанційного навчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну та конструкторську практику, навчання у виробничих комплексах, індивідуальні завдання із розв'язання задач, пов'язаних з етапами життєвого циклу авіаційної та ракетно-космічної техніки тощо
Оцінювання	Оцінювання результатів навчання здійснюється за 100-бальною шкалою. Види контрольних заходів – проміжний в підсумковий. Способи проведення поточного контролю: усне і письмове (тестове) експрес-опитування на лекціях; опитування на практичних заняттях; письмова контрольна робота; захист звітів з лабораторної роботи, практики, реферату, аналітичний огляд, презентації, кваліфікаційна робота. Способи проведення підсумкового контролю: - накопичувальний – семестрові залік, диференційований залік; - письмовий – семестровий екзамен; - атестація здобувачів вищої освіти.

1.6 Програмні компетентності

Інтегральна компетентність (ІК)	ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі і проблеми у професійній діяльності з розробки, виробництва та/або сертифікації авіаційної та ракетно-космічної техніки, її двигунів, конструкцій та систем або у процесі навчання, які пов'язані з проведенням досліджень та/або здійснення інновацій, та характеризуються невизначеністю вихідних умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК02. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК03. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. ЗК04. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК05. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК06. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК07. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. ЗК08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними

	<p>знаннями.</p> <p>ЗК09. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК10. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.</p>
Фахові компетентності (ФК)	<p>ФК01. Усвідомлення історії, сучасного стану, проблем розвитку авіаційної та ракетно-космічної техніки</p> <p>ФК02. Здатність критично осмислювати проблеми авіаційної та/або ракетно-космічної техніки, у тому числі на межі із суміжними галузями, інженерними науками, фізикою, хімією, екологією, економікою..</p> <p>ФК03 Здатність обґрунтовувати вибір клас матеріалів для елементів конструкцій авіаційної та ракетно-космічної техніки.</p> <p>ФК04. Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність проектування, досліджень, технологічних процесів та інноваційних розробок.</p> <p>ФК05. Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати математичні та числові методи моделювання властивостей, явищ та процесів у системах та елементах авіаційної та ракетно-космічної техніки.</p> <p>ФК06. Здатність поставити та вирішити професійні задачі на основі концептуальних спеціалізованих знань, що включають останні наукові здобутки, у галузі гідравлічних, пневматичних, електричних та електронних систем.</p> <p>ФК07. Здатність виконувати інженерні та управлінські роботи з підготовки виробництва об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки з використанням новітніх технологій.</p>

1.7 Програмні результати навчання

	<p>ПР01. Знати і розуміти засади фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі авіаційної та/або ракетно-космічної техніки.</p> <p>ПР02. Знати і розуміти робочі процеси у системах та елементах авіаційної та/або ракетно-космічної техніки, необхідні для розуміння, опису, вдосконалення та оптимізації їх параметрів.</p> <p>ПР03. Розуміти та застосовувати при розв'язанні складних професійних задач принципи та методи системного аналізу.</p> <p>ПР04. Використовувати сучасні методи розв'язання винахідницьких задач, захищати інтелектуальну власність на технічні рішення та інші результати професійної (науково-технічної) діяльності.</p> <p>ПР05. Використовувати новітнє спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач у професійній (науково-технічній) діяльності відповідно до освітньої програми.</p>
--	---

ПР06. Приймати ефективні рішення при виникненні нестандартних складних задач у професійній (науково-технічній) діяльності в умовах невизначеності вимог, наявності спектра думок та обмеженості часу.

ПР07. Виявляти навички самостійної та колективної роботи, лідерські якості, організувати роботу за умов обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність.

ПР08. Складати звітну документацію за результатами розв'язання складних професійних (науково-технічних) задач, презентувати виконані дослідження у вигляді наукових звітів публікацій, доповідей на конференціях тощо.

ПР09. Обґрунтовано призначати клас матеріалів для елементів та систем авіаційної та ракетно-космічної техніки, обирати і застосовувати ефективні методи модифікації їх властивостей.

ПР10. Розраховувати економічну ефективність виробництва елементів та систем авіаційної ракетно-космічної техніки.

ПР11. Обґрунтовано призначати показники якості об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки.

ПР12. Застосовувати вимоги галузевих та міжнародних нормативних документів при формулюванні та розв'язанні науково-технічних задач проектування, виробництва, ремонту, складання, випробування та (або) сертифікації елементів та об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки на всіх етапах її життєвого циклу.

ПР13. Оцінювати стійкість та керованість літального апарата, визначати вихідні параметри для формування зовнішнього вигляду авіаційної та ракетно-космічної техніки.

ПР14. Організувати виконання складних завдань у професійній діяльності колективом.

ПР15. Застосовувати сучасні методи та засоби конструкторсько-технологічної підготовки виробництва, в тому числі комп'ютеризованого гнучкого виробництва, складання і випробування елементів та систем сучасної авіаційної та ракетно-космічної техніки.

ПР16. Розраховувати напружено-деформований стан, визначати несійну здатність конструктивних елементів та надійність систем авіаційної та ракетно-космічної техніки з використанням спеціалізованого програмного забезпечення, яке використовується в галузі.

ПР17. Використовувати на практиці сучасні методи та засоби проектування, виробництва, випробування, ремонту та (або) сертифікації систем авіаційної та ракетно-космічної техніки.

ПР18. Визначати та оптимізувати параметри технологічних процесів, в тому числі з застосуванням автоматизованого комп'ютерного проектування виробництва вузлів, агрегатів та систем авіаційної та

ракетно-космічної техніки.

1.8 Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	<p>Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на наступних принципах:</p> <ul style="list-style-type: none">- відповідності наукових спеціальностей науково-педагогічних працівників освітнім галузі знань та спеціальності;- обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації викладачів;- моніторингу рівня наукової активності науково-педагогічних працівників;- впровадження результатів стажування та наукової діяльності в освітній процес.
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень, соціальна інфраструктура університету та базового підприємства – ДП «ПО ПМЗ» в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам.</p> <p>Для проведення освітнього процесу створені унікальні п'ять спеціалізованих лабораторій конструкції рідинних, твердопаливних, електричних та авіаційних двигунів, а також лабораторії тепломасообмінних процесів в елементах і агрегатах двигунів сучасних літальних апаратів, на базі яких проводяться теоретичні, практичні та лабораторні заняття, здійснюється курсове та дипломне проектування.</p> <p>Використовується мультимедійне обладнання, лабораторне та спеціалізоване устаткування, навчання за адитивними технологіями у комп'ютерних лабораторіях з інформаційним та спеціалізованим програмним забезпеченням для проектування та конструювання двигунів авіаційної та ракетно-космічної техніки. Для проведення практичних та лабораторних занять застосовується обладнання із засобами вимірювань, зокрема гідравлічні стенди, обладнання для досліджень тепломасообмінних процесів у рідинних ракетних двигунах, їх системах і агрегатах.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Університет має власний веб-сайт за посиланням https://udhtu.ust.edu.ua/ де розміщено інформацію щодо інформаційного та навчально-методичного забезпечення освітнього процесу.</p> <p>Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні ресурсів: загальноуніверситетських та кафедральних бібліотек, мережі Internet з вільним доступом, колекцій цифрового репозиторію.</p> <p>Навчально-методичне забезпечення засновано на розроблених для кожної дисципліни робочих навчальних програмах, а також програмах практичної підготовки за спеціальністю. В наявності завдання для</p>

	самостійної роботи студентів, методичні рекомендації для виконання курсових та дипломних робіт (проектів), пакети завдань для проведення контрольних заходів. Критерії оцінювання знань та вмінь здобувачів вищої освіти розроблено для поточного та підсумкового контролю з кожної дисципліни, а також для підсумкової атестації за спеціальністю.
--	---

1.9 Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	Можлива відповідно до укладених між УДУНТ та іншими ЗВО України
Міжнародна кредитна мобільність	Угода між Європейським виконавчим агентством з питань освіти та культури (ЕАСЕА) ЕАСЕА.А – Erasmus+, Корпус солідарності ЄС, координатор - Університет Генуї (UNIGE) та УДУНТ
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах. Можлива додаткова мовна підготовка. Умови вступу на освітню програму іноземців та осіб без громадянства висвітлено у Правилах прийому

2 Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент

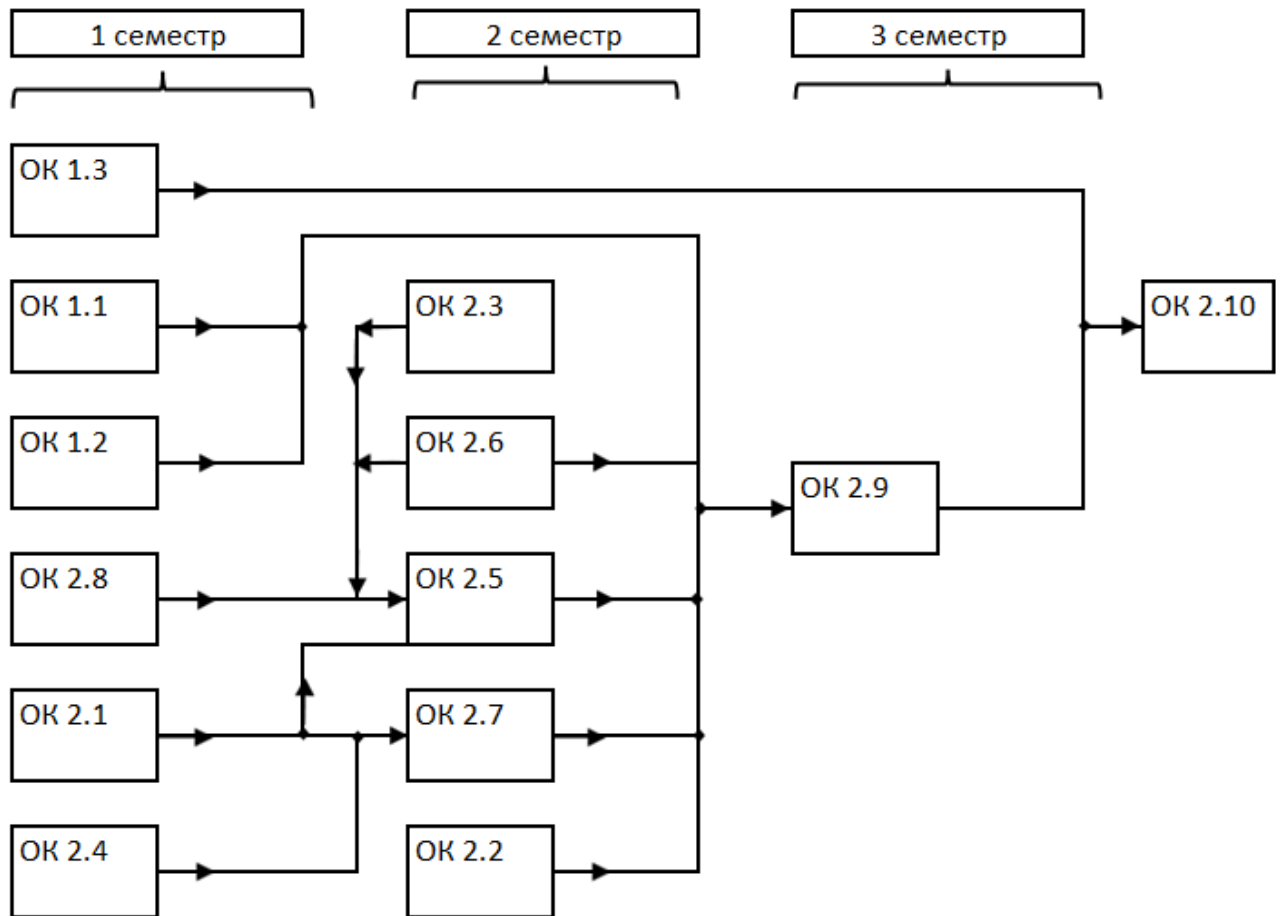
Код освітньої компоненти	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма семестрового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти (ОК)			
Цикл загальної підготовки			
ОК 1.1	Методологія та організація наукових досліджень	3	диф.залік
ОК 1.2	Ділове (наукове) спілкування іноземною мовою	3	диф.залік
ОК 1.3	Управління інноваційною діяльністю	3	залік
	Разом за циклом загальної підготовки:	9	
Цикл фахової підготовки			
ОК 2.1	Сучасні тенденції розвитку ракетних двигунів	3	екзамен
ОК 2.2	Конструкції та проектування твердопаливних ракетних двигунів	3	екзамен

OK 2.3	Системи постачання палива рідинних ракетних двигунів	5	екзамен (КР)
OK 2.4	Газодинамічні процеси в ракетних двигунах	3	диф. залік
OK 2.5	Проектування систем охолодження рідинних ракетних двигунів	3	екзамен
OK 2.6	Газореактивні системи поділу ступенів	3	екзамен
OK 2.7	Основи випробування ракетних двигунів	3	диф. залік
OK 2.8	Системи автоматизованого проектування авіаційної та ракетно-космічної техніки	4	диф. залік
OK 2.9	Виробнича практика: науково-дослідна	12	диф. залік
OK 2.10	Кваліфікаційна робота	18	захист
Разом за циклом фахової підготовки:		57	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		66	
Вибіркові компоненти (ВК)			
Цикл загальної підготовки			
Загальний каталог			
ВК1.1	Вибіркова дисципліна 1	4	диф. залік
Цикл фахової підготовки			
ВК2.1	Вибіркова дисципліна 2	5	диф. залік
ВК2.2	Вибіркова дисципліна 3	5	диф. залік
ВК2.3	Вибіркова дисципліна 4	5	диф. залік
ВК2.4	Вибіркова дисципліна 5	5	диф. залік
Разом вибірових фахових компонент:		20	
Загальний обсяг вибірових компонент:		24	
Загальний обсяг освітньої програми:		90	

Вибіркові дисципліни циклу загальної підготовки обираються здобувачами освіти з загального каталогу вибірових дисциплін навчально-наукових інститутів в загальному обсязі 4 кредити ЄКТС.

Вибіркові дисципліни циклу фахової підготовки обираються здобувачами освіти циклу фахових компонент в загальному обсязі 20 кредитів ЄКТС. За рішенням групи забезпечення якості освітньої програми до переліку вибірових дисциплін фахової підготовки можуть бути внесені зміни, які не потребують перезатвердження освітньої програми Вченою радою УДУНТ.

2.2 Структурно-логічна схема освітньої програми



3 Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація повинна здійснюватися у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи – дипломної роботи магістра.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>До атестації допускають здобувачів вищої освіти, які успішно завершили теоретичний курс навчання та виконали всі види практичної підготовки, передбачені навчальним планом.</p> <p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі або проблеми у сфері авіаційної або ракетно-космічної техніки, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.</p> <p>У кваліфікаційній роботі не повинно бути академічного плагіату та фальсифікації.</p> <p>Кваліфікаційна робота, яка пройшла перевірку на академічний плагіат, має бути оприлюднена шляхом розміщення у репозитарії університету.</p> <p>Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється у відповідності до чинного законодавства.</p>

**4 Матриця відповідності програмних компетентностей
компонентам освітньої програми**

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ОК 2.8	ОК 2.9	ОК 2.10
ЗК 01	+		+										+
ЗК 02	+		+		+							+	+
ЗК 03	+			+						+			+
ЗК 04			+	+				+				+	+
ЗК 05		+									+	+	+
ЗК 06	+		+	+						+		+	+
ЗК 07			+									+	
ЗК 08	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		
ЗК 09	+	+	+		+					+	+	+	+
ЗК 10	+											+	+
ФК 01				+	+							+	
ФК 02			+	+	+	+	+	+	+				
ФК 03					+					+		+	+
ФК 04	+		+	+				+			+	+	+
ФК 05	+				+	+		+			+	+	
ФК 06					+	+	+	+	+			+	+
ФК 07			+	+	+					+	+	+	+

