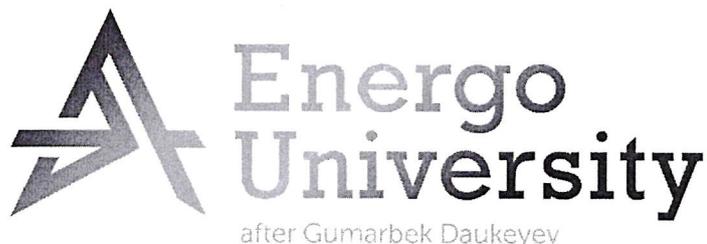


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН  
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«АЛМАТИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ И СВЯЗИ ИМЕНИ ГУМАРБЕКА  
ДАУКЕЕВА»  
ИНСТИТУТ КОММУНИКАЦИОННОЙ И КОСМИЧЕСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ



«Согласовано»

Директор "АФФФ"

Ч. Омаров  
2025г.  
«29»

«Утверждаю»

Ректор АУЭС

Г. Нвыметов  
2025г.  
«29»

МОДУЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
7M07107 КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ  
(Магистратура по научно-педагогическому направлению)  
ОБРАЗОВАНИЕ ПОСЛЕВУЗОВСКОЕ

Направление подготовки (по классификатору от 13.10.2020 г.): 7M071 Инженерия и инженерное дело

Группа образовательных программ: M107 Космическая инженерия

Срок обучения 2 года

Присуждаемая степень: магистр технических наук

Квалификационный уровень в соответствии с Национальной рамкой квалификаций:  
7 уровень.

Алматы 2025 г.

Модульная образовательная программа разработана на кафедре «Космическая инженерия».

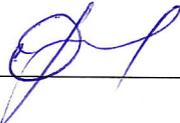
Руководитель образовательной программы Утелиева Н.К.

В разработке образовательной программы принимали участие Директор ИККИ Омарбекова А.О. доктор PhD., С. Төлендіұлы. доктор PhD, зав. каф. КИ.

ОП рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Космическая инженерия» от «28» 03 2025 г., протокол № 8

Зав. кафедрой КИ  С. Төлендіұлы

ОП рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии Института коммуникационной и космической инженерии (протокол № 8 от 29.04 2025 г.).

Директор ИККИ  Омарбекова А.О.

ОП рассмотрена и утверждена на Ученном совете АУЭС (протокол № 11 от «23» 05 2025 г.).

## Перечень обозначений и сокращений

- ВО - Высшее образование
- ГОСО - Государственный общеобязательный стандарт образования
- ЕКР - Европейская квалификационная рамка
- НКЗ - Национальный классификатор занятий
- РК - Республика Казахстан
- НРК - Национальная рамка квалификаций
- НСК - Национальная система квалификаций
- ООМ - Общие образовательный модуль
- ОП - Образовательная программа
- ООД - Общеобразовательные дисциплины
- ОК - Обязательный компонент
- ВК - Вузовский компонент
- БД - Базовые дисциплины
- ПД - Профилирующие дисциплины
- ИОТ - Индивидуальная образовательная траектория
- ОРК - Отраслевая рамка квалификаций
- ПС - Профессиональный стандарт
- ПВО - Послевузовское образование
- ОН - Компетенции
- РО - Результат обучения
- КР - Курсовая работа
- РГР - Расчетно-графическая работа
- НИРС - Научно-исследовательская работа студентов
- КЭД - Каталог элективных дисциплин

## 1. Паспорт образовательной программы

№	Название поля	Примечание
1	Регистрационный номер	7М07100101
2	Код и классификация области образования	7М07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
3	Код и классификация направлений подготовки	7М071 Инженерия и инженерное дело
4	Группа образовательных программ	М107 Космическая инженерия
5	Наименование образовательной программы	7М07107 Космическая техника и технологии
6	Вид ОП	а) Действующая ОП;
7	Цель ОП	Подготовка высококвалифицированных кадров в области космической инженерии и, обладающих теоретическими и практическими знаниями, умениями и навыками исследования процессов и аппаратов космических систем, проектирования и реализации технических проектов, системного решения задач с применением инновационных подходов, построения концепций и стратегий деятельности, отвечающих потребностям отечественного и мирового рынков интеллектуального труда, готовых совершить качественный рывок в развитии астрономии, космофизике и космонавтике.
8	Уровень по НРК	7
9	Уровень по ОРК	7
10	Отличительные особенности ОП	а) нет
	ВУЗ-партнер (ДДОП)	
11	Перечень компетенций	Результаты обучения и соотнесение результатов обучения по образовательной программе с формируемыми компетенциями представлены в приложениях 1 и 3
12	Результаты обучения	ОН-1 (РО-01). Демонстрировать способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, свободно пользоваться иностранным языком как средством делового общения; ОН-2 (РО-02). Демонстрировать способность к активной социальной мобильности, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного или производственного профиля своей профессиональной деятельности в процессе изменения социокультурных и социальных условий деятельности; ОН-3 (РО-03). Демонстрировать навыки и умения в организации научно-исследовательских работ, в управлении коллективом, в оценке качества результатов деятельности, проявлять инициативу, разрешать проблемные ситуации;

		<p>ON-4 (PO-04). Анализировать научно-техническую информацию, ставить задачи исследования, проводить эксперименты и испытания объектов космической техники, оформлять и представлять результаты научных исследований, вести библиографическую работу, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию;</p> <p>ON-5 (PO-05). Демонстрировать способность использовать углубленные теоретические и практические знания, генерировать и использовать новые идеи, находить творческие решения профессиональных задач, применять современные методы исследования, проводить технические испытания и (или) научные эксперименты;</p> <p>ON-6 (PO-06). Осуществлять разработку технических решений, связанных с модернизацией элементов и подсистем космических аппаратов, мероприятиями по улучшению эксплуатационных характеристик, экономии ресурсов, повышению надежности, промышленной и экологической безопасности космического оборудования и систем;</p> <p>ON-7 (PO-07). Демонстрировать готовность к участию в разработке проектов элементов и систем космического аппарата с использованием современных достижений науки, практики и передового опыта, современных средств автоматизации проектирования;</p> <p>ON-8 (PO-08). Проводить технические расчеты по проектам, выполнять технико-экономический анализ эффективности проектных решений, разрабатывать и применять прикладное программное обеспечение для расчета параметров и выбора оборудования, определять показатели технического уровня проектируемых объектов или технологических схем.</p> <p>ON-9 (PO-09). Составлять описания принципов действия и устройства узлов и элементов исследуемого (разрабатываемого) объекта космической техники.</p>
13	Форма обучения	Очная
14	Язык обучения	Русский, казахский
15	Объем кредитов	120
16	Присуждаемая академическая степень	Магистр технических наук
17	Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	№ KZ80LAA00018161 от 05.05.2020 год
18	Наличие аккредитации ОП	Есть
	Наименование аккредитационного органа	НААР
	Срок действия аккредитации	05.04.2024-04.04.2029
19	Сведения о дисциплинах	Сведения о дисциплинах ВК/КВ БД, ПД представлены в приложении 1
20	Сфера профессиональной деятельности	Область экспериментальной, теоретической и прикладной астрономии и космофизики, а также

		области смежных естественных и технических наук; - область образования, в том числе область педагогики, теории и методики обучения физике и астрономии в средних учебных заведениях
21	Виды профессиональной деятельности	Движение, физическое строение; развитие небесных тел естественного и искусственного происхождения, а также систем этих тел вплоть до Вселенной в целом; материя, заполняющая космическое пространство, в любых ее состояниях; авиационно-космическая техника; изделия, материалы, приборы, механизмы и оборудование, используемые в астрономии, космофизике и космонавтике.
22	Модульный учебный план	Приведен в приложении 2

## 2. Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе в целом с формируемыми компетенциями

№	Наименование дисциплин	PO1	PO 2	PO 3	PO 4	PO 5	PO 6	PO 7	PO 8	PO 9	PO 10
1	История и философия науки	v			v						
2	Иностранный язык (профессиональный)	v		v							
3	Психология управления	v	v								
4	Педагогика высшей школы	v									v
5	Научно технические проблемы космической деятельности			v	v						
6	Педагогическая практика			v	v						
7	Исследовательская практика		v	v							
8	Исследовательская практика		v	v							
9	Теория и практика управления проектами/ Организация и управление государственными закупками	v	v					v	v		
10	Научно-исследовательская работа магистранта									v	v
11	Научно-исследовательская работа магистранта									v	v
12	Научно-исследовательская работа магистранта									v	v
13	Научно-исследовательская работа магистранта									v	v
14	Организация и планирование научных исследований / Планирование космической миссии					v	v		v		

15	Основы теории автоматического управления / Основы проектирования космических систем	v				v		v	v		
16	Принципы спутниковой связи / Проектирование космических аппаратов						v		v	v	
17	Проектирование роботов / Современные спутниковые навигационные технологии					v	v		v		
18	Теория систем и системный анализ / Бортовые системы космического аппарата						v		v		
№		<b>PO1</b>	<b>PO 2</b>	<b>PO 3</b>	<b>PO 4</b>	<b>PO 5</b>	<b>PO 6</b>	<b>PO 7</b>	<b>PO 8</b>	<b>PO 9</b>	<b>PO 10</b>
19	Целевая аппаратура космического аппарата / Современные гироскопические системы		v	v		v					
20	Встраиваемые системы – микроконтроллеры / Компьютерное зрение	v					v			v	
21	Разработка алгоритмов и программирование роботов / Электронный дизайн и сборка космических систем	v					v			v	
22	Принципы и приложения дистанционного зондирования Земли / Проектирование термо-механического дизайна спутников класса микро и нано	v					v			v	
23	Управление космической деятельностью: менеджмент космических проектов / Космическое материаловедение							v	v		