



СИТЕТІМЕНІ К.И.САТПАЕВА

Председатель
Ректор КазНУТУ им.
М.А. Саулы

«К.И. Сатпаев атындағы Қазақ Ұлттық техникалық университеті» қоғамдық заңдылық ұйымының директоры

УТВЕРЖАЮ
Председатель правления –
Ректор КазНИТУ им. К.Сатпаева
М.М.Бегентаев
« 23 » 2024 г.

Образовательная программа 7М07138 - "Космическая техника и технологии"
Группа образовательных программ 7М107 - "Космическая инженерия"

Форма обучения: очная			Срок обучения: 2 года		Академическая степень: Магистр технических наук						
Код дисциплины	Наименование дисциплин	Цикл	Общий объём в кредитах	Всего часов	Аудиторный объём лек/лаб/пр	СРО (в том числе СРОП) в часах	Форма контроля	Распределение аудиторных занятий по курсам и семестрам			
								I курс		2 курс	
								1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)											
М-1. Модуль базовой подготовки (вузовский компонент)											
LNG213	Иностранный язык (профессиональный)	БД ВК	3	90	0/0/2	60	Э	3			
HUM214	Психология управления	БД ВК	3	90	1/0/1	60	Э	3			
HUM212	История и философия науки	БД ВК	3	90	1/0/1	60	Э		3		
HUM213	Педагогика высшей школы	БД ВК	3	90	1/0/1	60	Э		3		
М-2. Модуль базовой подготовки (компонент по выбору)											
ELC264	Интеллектуальные микро и наносенсорные устройств	БД КВ	5	150	2/0/1	105	Э	5			
ELC233	Организация НИР и ОКР										
MNG782	Стратегии устойчивого развития										
CSE747	Компьютерное зрение	БД КВ	5	150	2/0/1	105	Э	5			✓
ELC295	Беспроводные сети передачи цифровых данных										
ELC282	Теория решения изобретательских задач в космической отрасли	БД КВ	5	150	2/0/1	105	Э			5	
MNG781	Интеллектуальная собственность и научные исследования										
ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД)											
М-3. Модуль космических систем дистанционного зондирования Земли											
ELC279	База данных ГИС и системы управления базами данных	ПД ВК	5	150	2/0/1	105	Э			5	✓
ELC703	Электромагнитная совместимость космических и наземных систем	ПД КВ	4	120	2/0/1	75	Э				✓ ₄
ELC704	Электропитание космических и летательных аппаратов										
ELC283	Основы геоинформационных систем в ДЗЗ	ПД ВК	5	150	2/0/1	105	Э	5			
ELC227	Основы оптических и радарных систем ДЗЗ	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Э		5		✓
ELC253	Интернет вещей самоорганизующиеся сети										
ELC277	Радиолокационные системы ДЗЗ космического базирования	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Э			5	✓
ELC278	Методы фотограмметрии										
М-4. Модуль исследований космическиз снимков											
ELC288	Технология цифровой обработки телекоммуникационных сигналов	ПД ВК	5	150	2/0/1	105	Э	5			
ELC289	Цифровая обработка сигналов в космической связи	ПД ВК	5	150	2/0/1	105	Э		5		
ELC236	Основы организации исследований космической техники и технологии	ПД ВК	5	150	2/0/1	105	Э			5	
ELC213	Телеметрические инфокоммуникационные системы	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Э		5		✓
ROB259	Глубокое обучение роботов										
ELC221	Многоканальные РТС передачи информации	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Э		5		✓
MAP222	Цифровая фотограмметрия										
MNG705	Проектный менеджмент										

М-5. Практико-ориентированный модуль											
ААР273	Педагогическая практика	БД ВК	8							8	
ААР256	Исследовательская практика	ПД ВК	4								4
М-6. Научно-исследовательский модуль											
ААР268	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	НИРМ ВК	4					4			
ААР268	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	НИРМ ВК	4						4		
ААР251	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	НИРМ ВК	2							2	
ААР255	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	НИРМ ВК	14								14
М-7. Модуль итоговой аттестации											
ЕСА212	Оформление и защита магистерской диссертации	ИА	8								8
Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:								30	30	30	30
								60		60	

Количество кредитов за весь период обучения					
Код цикла	Циклы дисциплин	Кредиты			
			вузовский компонент (ВК)	компонент по выбору (КВ)	Всего
БД	Цикл базовых дисциплин		20	15	35
ПД	Цикл профилирующих дисциплин		29	24	53
	Всего по теоретическому обучению:	0	49	39	88
	НИРМ				24
ИА	Итоговая аттестация	8			8
	ИТОГО:	8	49	39	120

Решение Учёного совета КазННТУ им. К.Сатпаева. Протокол № 12 от "22" 04 2024 г.

Решение Учебно-методического совета КазННТУ им. К.Сатпаева. Протокол № 6 от "19" 04 2024 г.

Решение Ученого совета института АиИТ. Протокол № 8 от "29" 02 2024 г.

Член Правления - Проректор по академическим вопросам

Р.К. Ускенбаева

И.О. Директор института АиИТ

Ж.Б. Кальпеева

Заведующий кафедрой ЭТиКТ

Е. Таштай

Представитель Совета специальности от работодателей

Инчин А.С.



**2024-2025 оқу жылында қабылданғандар үшін білім беру бағдарламасының
ОҚУ ЖОСПАРЫ**

7M07138 – «Ғарыштық техника және технологиялар» оқу бағдарламасы

7M107 – «Ғарыштық инженерия» білім беру бағдарламаларының тобы

Оқу нысаны: күндізгі		Оқу мерзімі: 2 жыл		Ғылыми дәрежесі: техника ғылымдарының магистрі							
Тәртіп кодесі	Пәндердің атауы	Цикл	Кредит ердің жалпы көлемі	Жалпы сағаттар	Аудитор ия көлемі лек/лаб/	СРО (соның ішінде СРОП)	бақылау нысаны	Аудиториялық сабақтарды курстар			
								1 курс		2 курс	
								1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
НЕГІЗГІ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (BD)											
М-1. Негізгі оқыту модулі (университет компоненті)											
LNG213	Шет тілі (кәсіби)	НП ЖООК	3	90	0/0/2	60	Е	3			
HUM214	Басқару психологиясы	НП ЖООК	3	90	1/0/1	60	Е	3			
HUM212	Ғылым тарихы мен философиясы	НП ЖООК	3	90	1/0/1	60	Е		3		
HUM213	Жоғары мектеп педагогикасы	НП ЖООК	3	90	1/0/1	60	Е		3		
М-2. Негізгі оқыту модулі (таңдау компоненті)											
ELC264	Интеллектуалды микро және наносенсорлық құрылғылар	БД КВ	5	150	2/0/1	105	Е	5			
ELC233	Ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды ұйымдастыру										
MNG782	Тұрақты даму стратегиясы										
CSE747	Компьютерлік көру	БД КВ	5	150	2/0/1	105	Е	5			
ELC295	Сымсыз цифрлық деректер желілері										
ELC282	Ғарыш саласындағы өнертапқыштық есептерді шешу теориясы	БД КВ	5	150	2/0/1	105	Е			5	
MNG781	Зияткерлік меншік және ғылыми зерттеулер										
ПӘНДЕРДІҢ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ПБ)											
М-3. Жерді қашықтықтан зондаудың ғарыштық жүйелерінің модулі											
ELC279	ҒАЖ дерекқоры және дерекқорды басқару жүйелер	ПД ВК	5	150	2/0/1	105	Ә			5	
ELC703	Ғарыштық және жерүсті жүйелерінің электромагниттік сәйкестілігі	ПД КВ	4	120	2/0/1	75	Ә				4
ELC704	Ғарыш пен ұшақтарды электрмен жабдықтау										
ELC283	Қашықтықтан зондаудағы геоаппараттық жүйелердің негіздері	ПД ВК	5	150	2/0/1	105	Ә	5			
ELC227	Оптикалық және радиолокациялық қашықтықтан зондау жүйелерінің негіздері	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Ә		5		
ELC253	Интернет заттарының өздігінен ұйымдастырылатын желілер										
ELC277	Ғарыштық қашықтықтан зондау радиолокациялық жүйелері	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Ә			5	
ELC278	Фотограмметрия әдістері										
М-4. Ғарыштық суреттерді зерттеу модулі											
ELC288	Телекоммуникациялық сигналдарды цифрлық өңдеу технологиясы	ПД ВК	5	150	2/0/1	105	Ә	5			
ELC289	Ғарыштық байланыстағы цифрлық сигналды өңдеу	ПД ВК	5	150	2/0/1	105	Ә		5		
ELC236	Ғарыштық техника мен технология бойынша зерттеулерді ұйымдастыру негіздері	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Ә			5	

ELC213	Телеметриялық инфокоммуникациялық жүйелер	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Ә		5		
ROB259	Терен оқытатын роботтар										
ELC221	Көп арналы RTS ақпаратты беру										
MAP222	Сандық фотограмметрия	ПД КВ	5	150	2/0/1	105	Ә		5		
MNG705	Жоба менеджменті										
М-5. Тәжірибеге бағытталған модуль											
AAP273	Педагогикалық практика	НП ЖООК	8							8	
AAP256	Зерттеу практикасы	БП ТК	4								4
М-6. Зерттеу модулі											
AAP268	Тағылымдамадан өтуді және магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда, магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖМ ЖООК	4					4			
AAP268	Тағылымдамадан өтуді және магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда, магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖМ ЖООК	4						4		
AAP251	Тағылымдамадан өтуді және магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда, магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖМ ЖООК	2							2	
AAP255	Тағылымдамадан өтуді және магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда, магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖМ ЖООК	14								14
М-7. Қорытынды бағалау модулі											
ECA212	Магистрлік диссертацияны тіркеу және қорғау	ҚА	8								8
Университет бойынша жиыны:								30	30	30	30
								60		60	

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны					
Цикл коды	Пәндердің циклдері	Неспелер			
		университет құрамдас бөлігі (VC)	таңдау компоненті (CV)	Барлығы	
НП	Негізгі пәндер циклі (НП)	20	15	35	
БП	Бейіндік пәндер циклі	29	24	53	
	Теориялық оқыту бойынша барлығы:	0	49	39	
	ҒЗЖМ			24	
ҚА	Қорытынды аттестаттау	12		8	
	ЖИЫНЫ:	12	49	39	
				120	

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Ғылыми кеңесінің шешімі Хаттама № 12 " 22 " 04 2024 ж.

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі Хаттама № 6 " 19 " 04 2024 ж.

АжАТ Институт Ғылыми кеңесінің шешімі Хаттама № 8 " 29 " 02 2024 ж.

Басқарма мүшесі – Академиялық мәселелер жөніндегі проректор

АжАТ Институт директоры м.а.

ЭТЖҒТ кафедрасының меңгерушісі

Жұмыс берушілерден мамандық кеңесінің өкілі

Ускенбаева Р.К

Кальпеева Ж.Б.

Таштай Е.

Инчин А.С.



APPROVE

Chairman of the Board-
Rector of KazNITU named after K. Satpaeva

M.M. Begentaev

04 2024

CURRICULUM
EDUCATIONAL PROGRAM for recruitment for 2024-2025 academic year. year
Educational program 7M07138 - "Space equipment and technologies"
Group of educational programs 7M107 - "Space engineering"
Form of study: full-time
Duration of study: 2 years
Academic degree: master of technical sciences

Discipline code	Name of disciplines	Cycle	Total volume in credits	Total hours	Audience volume (lek/lab/pr	SRO (including SROP) in hours	form of control	Distribution of classroom studies by			
								1 course		2 course	
								1 semester	2 semester	3 semester	4 semester
CYCLE OF BASIC DISCIPLINES (BD)											
M-1. Basic training module (university component)											
LNG213	Foreign language (professional)	BD UC	3	90	0/0/2	60	E	3			
HUM214	Management Psychology	BD UC	3	90	1/0/1	60	E	3			
HUM212	History and philosophy of science	BD UC	3	90	1/0/1	60	E		3		
HUM213	Higher school pedagogy	BD UC	3	90	1/0/1	60	E		3		
M-2. Basic training module (elective)											
ELC264	Intelligent micro and nanosensor devices	BD KV	5	150	2/0/1	105	E	5			
ELC233	Organization of research and development										
MNG782	Sustainable Development Strategy										
CSE747	Computer vision	BD KV	5	150	2/0/1	105	E	5			
ELC295	Wireless digital data networks										
ELC282	The theory of inventive problem solving in the space industry	BD KV	5	150	2/0/1	105	E			5	
MNG781	Intellectual Property and Research										
CYCLE OF PROFILING DISCIPLINES (PD)											
M-3. Remote sensing space systems module											
ELC279	GIS database and database management systems	PD VK	5	150	2/1/0	105	E			5	
ELC703	Electromagnetic compatibility of space and ground systems	PD KV	4	120	2/0/1	75	E				4
ELC704	Power supply for space and aircraft										
ELC283	Fundamentals of geoinformation systems in remote sensing	PD VK	5	150	2/0/1	105	E	5			
ELC227	Fundamentals of optical and radar remote sensing systems	PD KV	5	150	2/0/1	105	E		5		
ELC253	Internet of things self-organizing networks										
ELC277	Space-based remote sensing radar systems	PD KV	5	150	2/0/1	105	E			5	
ELC278	Photogrammetry methods										
M-4. Space image research module											
ELC288	Technology of digital processing of telecommunication signals	PD VK	5	150	2/0/1	105	E	5			
ELC289	Digital signal processing in space communications	PD VK	5	150	2/0/1	105	E		5		
ELC236	Fundamentals of organizing research into space technology and technology	PD KV	5	150	2/0/1	105	E			5	
ELC213	Telemetric infocommunication systems	PD KV	5	150	2/0/1	105	E		5		
ROB259	Deep learning robots										
ELC221	Multi-channel RTS information transmission	PD KV	5	150	2/0/1	105	E		5		
MAP222	Digital photogrammetry										
MNG705	Project management										
M-5. Practice-oriented module											
AAP273	Pedagogical practice	BD UC	8							8	

AAP256	Research practice	PD, CCH	4								4
M-6. Research Module											
AAP268	Research work of a master's student, including internship and completion of a master's thesis	RWMS UC	4					4			
AAP268	Research work of a master's student, including internship and completion of a master's thesis	RWMS UC	2						4		
AAP251	Research work of a master's student, including internship and completion of a master's thesis	RWMS UC	4							2	
AAP255	Research work of a master's student, including internship and completion of a master's thesis	RWMS UC	14								14
M-7. Final assessment module											
ECA205	Registration and defense of a master's thesis	IA	8								8
Total for UNIVERSITY:								30	30	30	30
								60		60	

Number of credits for the entire period of study					
Cycle code	Cycles of disciplines	Credits			
			university component (VC)	component of choice (CV)	Total
DB	Cycle of basic disciplines		20	15	35
PD	Cycle of major disciplines		29	24	53
	<i>Total for theoretical training:</i>	0	49	39	88
	NIRM				24
IA	final examination	12			8
	TOTAL:	12	49	39	120

Decision of the Academic Council of Kazntu named after K.Satpayev. Protocol № 12 от "12" "04" 2024 y.

Decision of the Educational and Methodological Council of Kazntu named after K.Satpayev. Protocol № 6 от "14" "04" 2024 y.

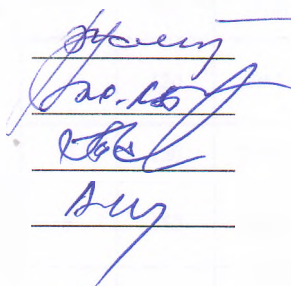
Decision of the Academic Council of the Institute AiIT. Protocol № 8 от "29" "02" 2024 y.

Vice-Rector for Academic Affairs

act. Director of Institute AiIT

ETaST Department Head

Specialty Council representative from employers



R.K. Uskenbayeva

Z.B. Kalpeyeva

E. Tashtay

A.S. Inchin