



Р.К. Ускенбаева
2022 г.

ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ образовательной программы для набора на 2022-2023 уч.год
Образовательная программа 6В07121 - Космическая техника и технологии
Группа образовательных программ В067 - Воздушный транспорт и технологии

Форма обучения: дневная

Срок обучения: 4 года

Академическая степень: бакалавр техники и технологий

Год обучения	Код электива по учебному плану	Код дисциплины	Наименование дисциплин	Семестр	Цикл	Кредиты	Всего часов	лек/лаб/пр	СРС (в том числе СРСП) в часах
М-7. Модуль базовой общинженерной подготовки									
2	2202	ELC540	Теория электрической связи	4	Б	5	150	1/1/1	нет
		ELC535	Теория электрических цепей					1/1/1	
М-8. Модуль основ космической техники и технологий									
2	2201	ELC438	Физические основы дистанционного зондирования Земли	3	Б	5	150	2/0/1	нет
		ELC454	Основы ракетно-космической техники					2/1/0	
М-9. Модуль телеметрии и коммуникации в космических технологиях									
3	3203	ELC439	Волоконно - оптические системы передачи	5	Б	5	150	1/1/1	
		ELC500	Микроэлектроника					2/1/0	
	3205	ELC455	Основы цифровой обработки связи в радиолокационных системах	6	Б	5	150	2/0/1	
		ELC456	Основы цифровой обработки связи в БКУ						
4	4301	GEN174	Введение в робототехнику	7	П	5	150	1/1/1	
		ELC138	Помехоустойчивость и безопасность систем инфокоммуникаций					2/0/1	
М-10. Модуль теоретических и практических основ ДЗЗ									
4	4302	ELC464	Основы лазерного сканирования Земли	7	П	5	150	2/0/1	
		ELC462	Инструменты САПР для проектирования космических систем						
3	4303	ELC463	Динамика и управление движением КА ДЗЗ	7	П	5	150	2/0/1	
		ELC465	Эксплуатация наземного приемно-передающего сегмента						
4	4307	ELC459	Проектирование космических систем ДЗЗ	7	п	5	150	2/0/1	105
		ELC460	Основы моделирования мехатронных систем					2/0/1	
М-12. Модуль инфраструктуры пространственных данных и автоматизация									
3	3204	MAP317	Инфраструктура пространственных данных	6	Б	5	150	2/0/1	
		AUT409	Исполнительные устройства систем автоматизации					2/1/0	
М-13. Модуль энергообеспечения и терморегуляции космических систем									
4	4304	ELC466	Системы энергопитания КА	8	П	5	150	2/0/1	
		ELC467	Системы терморегулирования КА						
М-14. Модуль развития творческих способностей и управления проектами									
4	4206	ELC575	TRIZ в космических отраслях	7	Б	5	150	2/0/1	
		ELC270	Основы управления космической деятельностью						
М-15. Модуль развития творческих способностей и управления проектами									
4	4305	ELC272	Инженерия знаний и интеллектуальные системы	8	П	5	150	2/0/1	
		ELC447	Интеллектуальные системы позиционирования						
	4306	ELC432	Сети М2М и Интернета вещей	8	П	5	150	2/0/1	
		ELC446	Интеллектуальные системы распознавания						

Циклы дисциплин	Кредиты
Цикл базовых дисциплин (Б)	30
Цикл профилирующих дисциплин (П)	35
ИТОГО:	65

Решение Ученого совета института Протокол № 6 от "27 01" 2022 г.

Заведующий кафедрой "ЭТИКТ"

Представитель Совета от работодателей

Е. Таштай

А.С. Инчин

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Қ.И.СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ ҰАҚ



SATBAYEV
UNIVERSITY



БЕКТЕМНІ

Автоматика және
ақпараттық
технологиялар
ЖТ Институт директоры
Р.К. Ускенбаева
Институт ақпараттық
және информатикалық
технологиялары
2022 ж.

2022-2023 оқу жылына қабылдау үшін білім беру бағдарламасының электривті пәндері

6B07121 – Ғарыштық техника және технологиялар білім беру бағдарламасы
B067 білім беру бағдарламаларының тобы - әуе көлігі және технологиялары

Оқу түрі: күндізгі оқу мерзімі: 4 жыл академиялық дәрежесі: техника және технология бакалавры

Оқу жылы	Оқу жоспары бойынша электривті коды	Пән коды	Пәндер атауы	Семестр	Цикл	Кредиттер	Барлық сағат	дәріс/лаб/пр	СӨЖ (оның ішінде СӨӘЖ) сағатпен
М-7. Базалық жалпы инженерлік дайындық модулі									
2	2202	ELC540	Электрлік байланыс теориясы	4	НП ТК	5	150	1/1/1	жоқ
		ELC535	Электр тізбектерінің теориясы					1/1/1	
М-8. Ғарыштық техника және технологиялар негіздері модулі									
2	2201	ELC438	Жерді қашықтықтан зондтаудың физикалық негіздері	3	НП ТК	5	150	2/0/1	жоқ
		ELC454	Зымыран-ғарыш техникасының негіздері					2/1/0	
М-9. Ғарыштық технологиялардағы телеметрия және коммуникация модулі									
3	3203	ELC439	Талшықты-оптикалық беру жүйелері	5	НП ТК	5	150	1/1/1	
		ELC500	Микроэлектроника					2/1/0	
	3205	ELC455	Радиолокациялық жүйелердегі байланысты цифрлық өңдеу негіздері	6	НП ТК	5	150	2/0/1	
		ELC456	Бакудегі байланысты цифрлық өңдеу негіздері						
4	4301	GEN174	Робототехникаға кіріспе	7	ПД КВ	5	150	1/1/1	
		ELC138	Инфокоммуникация жүйелерінің шуылға төзімділігі және кәсіпсіздігі					2/0/1	
М-10. ЖҚЗ теориялық және практикалық негіздерінің модулі									
4	4302	ELC464	Жерді лазерлік сканерлеу негіздері	7	ПД КВ	5	150	2/0/1	
		ELC462	Ғарыш жүйелерін жобалауға арналған АЖЖ құралдары						
3	4303	ELC463	ЖҚЗ ҒА серпіні және қозғалысын басқару	7	ПД КВ	5	150	2/0/1	
		ELC465	Эксплуатация наземного приемно-передающего сегмента						
4	4307	ELC459	ЖҚЗ ғарыш жүйелерін жобалау	7	ПД КВ	5	150	2/0/1	105
		ELC460	Мехатрондық жүйелерді модельдеу негіздері					2/0/1	
М-12. Көрсеткіштік деректер инфрақұрылымы және автоматтандыру модулі									
3	3204	MAP317	Көрсеткіштік деректер инфрақұрылымы	6	НП ТК	5	150	2/0/1	
		AUT409	Автоматтандыру жүйелерінің атқарушы құрылғылары					2/1/0	
М-13. Ғарыш жүйелерін энергиямен қамтамасыз ету және термореттеу модулі									
4	4304	ELC466	ҒА электрмен қоректендіру жүйелері	8	ПД КВ	5	150	2/0/1	
		ELC467	ҒА термореттеу жүйелері						
М-14. Шығармашылық қабілеттерін дамыту және жобаларды басқару модулі									
4	4206	ELC575	Ғарыш салаларындағы TRIZ	7	НП ТК	5	150	2/0/1	
		ELC270	Ғарыш қызметін басқару негіздері						
М-15. Шығармашылық қабілеттерін дамыту және жобаларды басқару модулі									
4	4305	ELC272	Инженерлік білім және зияткерлік жүйелер	8	ПД КВ	5	150	2/0/1	
		ELC447	Интеллектуалды позициялау жүйелері						
	4306	ELC432	M2M желілері және Заттар интернеті	8	ПД КВ	5	150	2/0/1	
		ELC446	Интеллектуалды тану жүйелері						

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны	
Пәндер цикллери	Кредиттер
Негізгі пәндер циклі (Б)	30
Бейіндік пәндер циклі (П)	35
БАҒЛЫҒЫ:	
	65

Институт Ғылыми кеңесінің шешімі Хаттама № 6 "27" 01/22

ЭТЖТ кафедра меңгерушісі

Е. Таштай

Жұмыс берушілерден мамандық кеңесінің өкілі

А.С. Инчин

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
KAZAKH NATIONAL RESEARCH TECHNICAL UNIVERSITY named after K.I.SATPAYEV



SATBAYEV
UNIVERSITY



APPROVED

Institute Director

R.K. Uskenbayeva

« 04 » 2022 y.

ELECTIVE DISCIPLINES of the educational program for recruitment for the 2022-2023 academic year
Educational program 6B07121 - Space engineering and technology
Education Program Group B067: Air Transport and Technology

Form of study: full-time

Period of study: 4 years

Academic degree: Bachelor of Engineering and Technology

Year of study	Elective code according to the curriculum	Discipline code	Name of disciplines	Term	Cycle	Credits	Total hours	lek/lab/pr	SIS (including TSIS) in hours
M-7. Module of basic general engineering training									
2	2202	ELC540	Theory of electrical communication	4	BD CCH	5	150	1/1/1	no
		ELC535	Theory of electrical circuits					1/1/1	
M-8. Module fundamentals of space technology and technology									
2	2201	ELC438	Physical foundations of remote sensing of the Earth	3	BD CCH	5	150	2/0/1	no
		ELC454	Fundamentals of rocket and space technology					2/1/0	
M-9. Telemetry and communication module in space technologies									
3	3203	ELC439	Fiber - optic transmission systems	5	BD CCH	5	150	1/1/1	
		ELC500	Microelectronics					2/1/0	
	3205	ELC455	Fundamentals of digital communication processing in radar systems	6	BD CCH	5	150	2/0/1	
		ELC456	Basics of digital communication processing in BAKU						
4	4301	GEN174	Introduction to Robotics	7	PD CCH	5	150	1/1/1	
		ELC138	Noise immunity and security of infocommunication systems					2/0/1	
M-10. Module of theoretical and practical basics of remote sensing									
4	4302	ELC464	Basics of laser scanning of the Earth	7	PD CCH	5	150	2/0/1	
		ELC462	CAD tools for space system design						
3	4303	ELC463	Dynamics and motion control of remote sensing spacecraft	7	PD CCH	5	150	2/0/1	
		ELC465	Operation of the ground receiving and transmitting segment						
4	4307	ELC459	Design of remote sensing space systems	7	PD CCH	5	150	2/0/1	105
		ELC460	Fundamentals of mechatronic systems modeling					2/0/1	
M-12. Spatial Data Infrastructure module and automation									
3	3204	MAP317	Spatial data infrastructure	6	BD CCH	5	150	2/0/1	
		AUT409	Actuators of automation systems					2/1/0	
M-13. Module of energy supply and thermoregulation of space systems									
4	4304	ELC466	SPACECRAFT power supply systems	8	PD CCH	5	150	2/0/1	
		ELC467	SPACECRAFT temperature control systems						
M-14. Module for the development of creative abilities and project management									
4	4206	ELC575	TRIZ in space industries	7	BD CCH	5	150	2/0/1	
		ELC270	Fundamentals of space activity management						
M-15. Module for the development of creative abilities and project management									
4	4305	ELC272	Knowledge Engineering and Intelligent Systems	8	PD CCH	5	150	2/0/1	
		ELC447	Intelligent positioning systems						
	4306	ELC432	M2M and Internet of Things networks	8	PD CCH	5	150	2/0/1	
		ELC446	Intelligent recognition systems						

The number of credits in elective subjects for the entire period of study	
Cycles of disciplines	Credits
Cycle of basic disciplines	30
Cycle of profile disciplines	35
TOTAL:	65

Solution of students-soweta Institute protocol № 6_27_01_2022.

Department Head ETaST

Representative of the Specialty Council from employers

E. Tashtay

A.S. Inchin