

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени К.И.САТПАЕВА



УТВЕРЖАЮ

Автоматизация и информационные технологии
Институт автоматизации и информационных технологий
Р.К. Ускенбаева
2022 г.

ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ образовательной программы для набора на 2022-2023 уч. год

Образовательная программа 7M07138 - "Космическая техника и технологии"

Группа образовательных программ 7M107- "Космическая инженерия"

Форма обучения: очная Срок обучения: 2 года Академическая степень: магистр технических наук

Год обучения	Код электива по учебному плану	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Цикл	Кредиты	лек/лаб/пр	Пререквизитность
М-3. Модуль проектного подхода к проектам космической отрасли							
1	1201	ELC264	Интеллектуальные микро и наносенсорные устройств	Б	5	2/0/1	
		ELC233	Организация НИР и ОКР				
М-4. Модуль передачи цифровых данных							
1	1202	CSE747	Компьютерное зрение	Б	5	2/0/1	
		ELC309	Беспроводные сети передачи цифровых данных				
М-5. Модуль разработки инновационных технологий							
2	2203	ELC282	Теория решения изобретательских задач в космической отрасли	Б	5	2/0/1	
		NSE173	Инновационный менеджмент				
Всего:					15		
М-6. Модуль проектирования данных ДЗЗ							
2	2303	ELC227	Основы оптических и радарных систем ДЗЗ	П	5	2/0/1	
		ELC253	Интернет вещей самоорганизующиеся сети				
	2304	ELC221	Многоканальные РТС передачи информации	П	5	2/0/1	
		MAP222	Цифровая фотограмметрия				
		MNG705	Проектный менеджмент				
М-7. Модуль обработки космических снимков							
1	1301	MAP300	Аэрокосмический мониторинг окружающей среды	П	5	2/0/1	
		MAP315	Геоинформационные технологии мониторинга окружающей среды				
	1302	ELC213	Телеметрические инфокоммуникационные системы	П	5	2/0/1	нет
		ROB259	Глубокое обучение роботов				
Всего:					20		
Модуль "R&D"							
2	2305	ELC277	Радиолокационные системы ДЗЗ космического базирования	П	5	2/0/1	
		ELC278	Методы фотограмметрии				

Количество кредитов по элективным дисциплинам за весь период обучения	
Циклы дисциплин	Кредиты
Цикл общеобразовательных дисциплин (О)	
Цикл базовых дисциплин (Б)	15
Цикл профилирующих дисциплин (П)	25
ИТОГО:	40

Учебный план образовательной программы "Космическая техника и технологии" утвержден Ректором Сатбаев университеті от _____ 20__ г.

Решением Ученого совета Сатбаев университеті. Протокол № 13 от 28 " 04 " 2022 г.

Решением Учебно-методического совета Сатбаев университеті. Протокол № 7 от 26 " 04 " 2022 г.

Решением Ученого совета института автоматизации и информационных технологий. Протокол № 6 от 27 " 01 " 2022 г.

Заведующий кафедрой "Электроника, телекоммуникации и космические технологии"

Е. Таштай

Представитель Совета от работодателей

А.С. Инчин

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



Р.К. Ускенбаева
2022 ж.

2022-2023 оқу жылында қабылданғандар үшін мамандықтың оқу жоспарының ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕРІ
7M07138 - "Ғарыштық техника және технологиялар" білім беру бағдарламасы
7M107 білім беру бағдарламаларының тобы - "Ғарыштық инженерия"

Оқу түрі: күндізгі

Оқу мерзімі: 2 жыл

Академиялық дәрежесі: техника ғылымдарының магистрі

Оқу жылы	Электив коды	Пәнің коды	Пән атауы	Цикл	Кредит	дәріс/лаб/пр	Пререквизит
М-3. Ғарыш саласы жобаларына жобалық тәсілдеме модулі							
1	1201	ELC264	Интеллектуалды микро және наносенсорлық құрылғылар	Б	5	2/0/1	
		ELC233	ҒЭЖ және ТЖЖ ұйымдастыру				
М-4. Сандық деректерді беру модулі							
1	1202	CSE747	Компьютерлік көру	Б	5	2/0/1	
		ELC309	Сымсыз сандық деректер желілері				
М-5. Инновациялық технологияларды әзірлеу модулі							
2	2203	ELC282	Ғарыш саласындағы өнертапқыштық есептерді шешу теориясы	Б	5	2/0/1	
		NSE173	Инновациялық менеджмент				
Барлығы:					15		
М-6. ЖКЗ деректерін жобалау модулі							
2	2303	ELC227	ЖКЗ оптикалық және радарлық жүйелерінің негіздері	П	5	2/0/1	
		ELC253	Заттарды Интернет желісі өткізгіштер				
	2304	ELC221	Көп арналы РТС ақпарат беру	П	5	2/0/1	
		MAP222	Сандық фотограмметрия				
MNG705	Жобалық менеджмент						
М-7. Ғарыш түсірілімдерін өңдеу модулі							
1	1301	MAP300	Қоршаған ортаның аэроғарыштық мониторингі	П	5	2/0/1	жоқ
		MAP315	Қоршаған орта мониторингінің геоақпараттық технологиялары				
	1302	ELC213	Телеметриялық инфокоммуникациялық жүйелер	П	5	2/0/1	
		ROB259	Роботтарды терең оқыту				
Барлығы:					20		
Модуль "R&D"							
2	2305	ELC277	Ғарышқа негізделген ЖКЗ радиолокациялық жүйелері	П	5	2/0/1	
		ELC278	Фотограмметрия әдістері				

Барлық оқу кезеңіндегі элективті пәндер бойынша кредиттер саны	
Пәндер циклері	Кредиттер
Жалпы білім беретін пәндер циклі (О)	
Базалық пәндер циклі (Б)	15
Бейіндеуші пәндер циклі (П)	25
Барлығы:	40

Ғарыштық техника және технологиялар білім беру бағдарламасының оқу жоспарын ректор Сәтбаев университеті _____ 20__ г.

Сәтбаев университетінің Ғылыми кеңесінің шешімімен № 13 Хаттама "28" 04 2022 г.

Сәтбаев университетінің оқу-әдістемелік кеңесінің шешімімен № 7 Хаттама "26" 04 2022 г.

Автоматика және ақпараттық технологиялар институты Ғылыми кеңесінің шешімімен № 6 Хаттама "27" 01 2022 г.

"Электроника, телекоммуникация және ғарыш технологиялар" кафедрасының меңгерушісі  Е. Таштай

Жұмыс берушілерден Кеңес өкілі



А.С. Инчин

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



APPROVED

Director of the Institute of Automation and Information Technology

R.K. Uskenbayeva

2022

ELECTIVE DISCIPLINES of the educational program for recruitment for the 2022-2023 academic year

Educational program 7M07138 - "Space engineering and technologies"

Group of educational programs 7M107 - "Space Engineering"

Form of study: full-time

Period of study: 2 years

Academic degree: Master of Technical Sciences

Year of study	Elective code according to the	Discipline code	Name of disciplines	Cycle	Credits	lek/lab/pr	Prerequisites
M-3. Module of the project approach to space industry projects							
1	1201	ELC264	Intelligent micro and nanosensory devices	B	5	2/0/1	
		ELC233	Organization of research and development				
M-4. Digital data transmission module							
1	1202	CSE747	Computer vision	B	5	2/0/1	
		ELC309	Wireless digital data transmission networks				
M-5. Innovative technology development module							
2	2203	ELC282	Wireless networks re Theory of solving inventive tasks in the space	B	5	2/0/1	
		NSE173	Innovation management				
Total:					15		
M-6. Remote sensing data design module							
2	2303	ELC227	Fundamentals of optical and radar remote sensing systems	P	5	2/0/1	
		ELC253	Internet of Things self-organizing networks				
	2304	ELC221	Multi-channel RTS information transmission	P	5	2/0/1	
		MAP222	Digital photogrammetry				
		MNG705	Project management				
M-7. Satellite image processing module							
1	1301	MAP300	Aerospace environmental monitoring	P	5	2/0/1	
		MAP315	Geoinformation technologies for environmental monitoring				
	1302	ELC213	Telemetric infocommunication systems	P	5	2/0/1	NO
		ROB259	Deep learning of robots				
Total:					20		
Module "R&D"							
2	2305	ELC277	Space-based remote sensing radar systems	P	5	2/0/1	
		ELC278	Photogrammetry methods				

The number of credits in elective subjects for the entire period of study	
Cycles of disciplines	Credits
Cycle of general education disciplines (O)	
Cycle of basic disciplines (B)	15
Cycle of profile disciplines (P)	25
Total:	40

The curriculum of the educational program "Space Technology and technology" was approved by the Rector of Satbayev University

By the decision of the Scientific Council of Satbai University. Protocol no. 13 from "22" 04 2022G.

By the decision of the educational and methodological Council of Satbai University. Protocol no. 7 from "26" 04 2022G.

By the decision of the Academic Council of the Institute of Automation and Information Technology. Protocol no. 6 from "27" 01 2022G.

Head of the Department "Electronics, Telecommunications and Space Technologies"

E. Tashtay

Representative of the Council from employers

A.S. Inchin