

ALT FOUNDED 1931

the decision of the ALT JSC

Almaty, 2025y.

Contents

1) Information on the Review, Approval, and Endorsement of the Program, Developers, Experts, and Reviewers	3
2) Normative References	4
3) Passport of the Educational Program	5
4) Competency Model of the Graduate	6
5) Matrix of Correlation between Learning Outcomes of the Educational Program and Academic Disciplines/Modules	10
6) Structure of the Master's Degree Educational Program	11
7) Working Curriculum for the Entire Period of Study	13
8) Catalog of University Component Disciplines	15
9) Catalog of Elective Component Disciplines	16
10) Expert conclusions	18
11) Reviewer's Conclusion	20
12) Recommendation Letters	22
13) Minutes of Review and Approval	23
14) Approval Sheet	26
15) Record of Amendments	27

1. Information on the Review, Approval, and Endorsement of the Program, Developers, Experts, and Reviewers

1. DEVELOPED BY:

Head of the Department of ICT,
Associate Professor at ALT, PhD

Director of LLP "FULL STACK
LAB" (position)

Associate Professor (position)


(Signature)

full stack lab

Kassymova D.T.
(Full Name)

Slamov D.T.
(Full Name)

Ismagulova Zh.S.
(Full Name)

2. EXPERTS:

Deputy General Director of IIVT,
CS MES RK

LLP "QSTEM-IT"


(Signature)

QSTEM-IT

Mamyrbayev O.Zh.
(Full Name)

Dosbolov N.M.
(Full Name)

3. REVIEWER:

LLP "Jumpcode"

LLP "SP Knew IT"


(Signature)

JumpCode

Musaev M.S.
(Full Name)

Bekaulov N.M.
(Full Name)

4. REVIEWED AND RECOMMENDED:

Meeting of the Department
Academic Council
«ICT»
Minutes № 4, «17» 03 2025y

Meeting of the EMB «AiT»
Minutes № 8, «18» 03 2025y

Meeting of the AMC
Minutes № 4, «20» 03 2025y


(Signature)


Kassymova D.T.
(Full Name)


(Signature)


Toigozhinova A.T.
(Full Name)


(Signature)


Kodzhabergenova A.K.
(Full Name)

5. APPROVED BY the decision of the Academic Council dated «27» 03 2025, №. 8

2. NORMATIVE REFERENCES

The educational program has been developed on the basis of the following regulatory legal acts and professional standards:

1. Law of the Republic of Kazakhstan "On Education" dated July 27, 2007, No. 319-III (with amendments and additions as of March 27, 2023).
2. National Qualifications Framework, approved by the Protocol of March 16, 2016, of the Republican Tripartite Commission on Social Partnership and Regulation of Social and Labor Relations.
3. Sectoral Qualifications Framework in the field of "Education," approved by the Minutes of the meeting of the Sectoral Commission of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan on Social Partnership and Regulation of Social and Labor Relations in Education and Science, dated November 27, 2019, No. 3.
4. State Compulsory Standard of Higher and Postgraduate Education (Order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated February 20, 2023, No. 66).
5. Qualification Handbook of Positions of Managers, Specialists, and Other Employees, approved by Order of the Minister of Labor and Social Protection of the Population of the Republic of Kazakhstan dated August 12, 2022, No. 309.
6. Professional Standard "Teacher," approved by Order No. 500 of the Chairman of the Board of the National Chamber of Entrepreneurs of the Republic of Kazakhstan "Atameken" dated December 15, 2022.
7. Rules for the Organization of the Educational Process Based on Credit Technology of Education in Institutions of Higher and/or Postgraduate Education, approved by Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan No. 152 dated April 20, 2011 (with amendments and additions dated April 4, 2023, No. 145).
8. Classifier of Fields of Training for Specialists with Higher and Postgraduate Education, approved by Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated October 13, 2018, No. 569 (with amendments and additions as of June 5, 2020).
9. Algorithm for Inclusion and Exclusion of Educational Programs in the Register of Educational Programs of Higher and Postgraduate Education, approved by Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated December 4, 2018, No. 665 (with amendments and additions as of December 23, 2020, No. 536).
10. RI-ALT-33 "Regulations on the Procedure for Developing an Educational Program of Higher and Postgraduate Education."

3. PASSPORT OF THE EDUCATIONAL PROGRAM

№	Field Name	Note
1	Registration Number	
2	Code and Classification of the Field of Education	7M06 – Information and Communication Technologies
3	Code and Classification of Training Directions	7M061 – Information and Communication Technologies
4	Code and Group of Educational Programs	M094 – Information Technologies
5	Title of the Educational Program	Title of the Educational Program
6	Type of EP	New
7	Objective of the Educational Program	To prepare master's students with advanced knowledge and practical skills in algorithms, modern programming technologies, and process automation. The program is aimed at developing graduates' competencies for autonomous design, development, and deployment of software projects. Particular attention is paid to a profound understanding of algorithms and their efficient application in solving industry-level tasks.
8	ISCED Leve	7
9	NQF Level	7
10	SQF Level	7
11	Distinctive Features of the Educational Partner University (Joint EP)	No
	Partner University (Double-Degree EP)	-
12	Mode of Study	-
13	Language(s) of Instruction	Full-time
14	Total Credits	Kazakh, Russian
15	Awarded Academic Degree	60
		Master of Engineering and Technology in the educational program 7M06135 – IT Systems Management
16	Availability of License Supplement for the Training Direction	
17	Availability of Accreditation for the EP	
	Name of the Accreditation Body	NU "Independent Agency for Accreditation and Rating" (IAAR)
	Accreditation Validity Period	

4. COMPETENCY MODEL OF THE GRADUATE

Objectives of the Educational Program:

1. Formation of advanced knowledge in the field of IT systems management, ICT infrastructures, databases, and digital services.
2. Preparing specialists to solve complex tasks of digital transformation in enterprises and organizations.
3. Development of project and management skills using modern methodologies (Agile, Scrum, ITIL, DevOps, etc.).
4. Ensuring readiness for research activities, development of innovative approaches, and implementation of modern IT solutions.
5. Formation of leadership and entrepreneurial competencies for creating and developing startups in the IT sector.

Learning Outcomes:

LO1 – apply personnel and production management skills, as well as knowledge in the fields of management psychology, strategic management, and information support for business research, while carrying out professional activities, including the use of a foreign language.

LO2 – maintain the principles of lean production and SMART technologies for the modern world, guided by the concepts of sustainable development and conscious consumption, in the context of railway transport infrastructure.

LO3 – possess knowledge of key methodologies and processes of IT project management, skills to plan, organize, and monitor their implementation considering industry specifics, as well as abilities to use appropriate tools and techniques to successfully achieve project objectives.

LO4 – have knowledge of various types of modern DBMS and principles of data warehouse organization, skills to design data structures, work with them, and perform loading/transformation operations, as well as abilities to use appropriate tools and query languages for effective information management.

LO5 – know the basic concepts of data analysis and machine learning, be able to use software tools (e.g., Python with libraries) for data processing, analysis, and visualization, build and evaluate simple machine learning models, and apply these methods to solve management tasks and make decisions in the IT field.

LO6 – possess knowledge of the main concepts and technologies of Big Data, skills to apply data analysis methods to solve practical IT systems management tasks, and abilities to work with relevant analytical tools to improve their efficiency and reliability.

LO7 – develop and defend advanced software applications, ensure their cybersecurity by mastering methods of network and cryptographic protection, threat monitoring, attack detection and prevention, as well as secure programming and data protection in cloud and distributed systems.

Objects of Professional Activity:

- corporate, distributed, and cloud IT systems, data centers, computing complexes, server and network architectures;
- platforms for monitoring, administration, and process automation, as well as information security and cybersecurity systems;
- relational and non-relational DBMS, DWH, Data Lake, and big data processing systems;
- telecommunication networks, corporate data transmission networks, cloud services, virtualized and containerized infrastructures;
- processes of IT resource, project, and service management (according to ITIL, COBIT, ISO/IEC 20000, etc.), as well as DevOps and CI/CD management systems;
- ERP, CRM, SCM, BI systems, corporate portals, as well as integration buses and middleware;
- data protection systems, cryptographic tools, backup and recovery systems.

Types of Professional Activity:

- project and program management in the IT field, development of digital transformation strategies, implementation of corporate standards and regulations for IT systems management;
- design and implementation of IT infrastructure, integration of information systems, development of architectural solutions and business processes in the field of ICT;
- analysis of the efficiency of IT systems and services, evaluation of IT service quality, application of Big Data and Business Intelligence methods for managerial decision-making;
- development and implementation of IT startup projects, commercialization of innovative technologies, participation in the formation of digital ecosystems and platform solutions;
- expert support of organizations in the selection, implementation, and optimization of IT solutions, audit of information systems and IT infrastructure.

Functions of Professional Activity:

- planning, organization, coordination, and control of activities related to the creation, implementation, and operation of IT systems and services; management of teams, resources, and risks;
- development of corporate IT system architecture, infrastructure design, and integration of various software and hardware solutions;
- analysis of business processes and IT infrastructure, evaluation of IT solution efficiency, monitoring of IT service quality, and application of data analytics for managerial decision-making;
- conducting research in the field of IT management, development and testing of new methods and technologies for IT system management, participation in scientific and innovative projects;
- development and implementation of innovative digital products and services, formation and growth of startups, commercialization of research results;
- ensuring reliable operation of IT infrastructure, administration of servers, databases, and networks, organization of data backup and recovery processes.

List of Specialist Positions:

- Manager in infocommunications (including administrative level)
- Engineer (by categories)

Professional Certificates Obtained upon Completion of Training:

Cisco Certificates (Cisco Networking Academy):

- **CCENT (Cisco Certified Entry Networking Technician)** – certified networking technician.
- **CCNA Routing and Switching (Cisco Certified Network Associate)** – certified specialist in routing and switching.
- **CCNA Security** – certified specialist in network security.
- **CCNA VoIP** – certified specialist in IP telephony.
- **CCNA Wi-Fi** – certified specialist in wireless networking.

Coursera Certificates (online platform):

- **Google IT Support Professional Certificate** – fundamentals of IT infrastructure administration and support.
- **IBM Cybersecurity Analyst Professional Certificate** – analysis and provision of information security.
- **Google Data Analytics Professional Certificate** – data analytics for managerial decision-making.
- **IBM Data Science Professional Certificate** – fundamentals of data science, machine learning, and big data analytics.
- **DevOps on AWS (Coursera/Amazon)** – implementation of DevOps and CI/CD practices in corporate IT systems.
- **Cloud Computing Specialization (Coursera/University of Illinois)** – design and administration of cloud systems.

Requirements for the Previous Level of Education:

Higher education (Bachelor's degree).

Experimental and Research Work of the Master's Student (ERWM):

The planning of ERWM in weeks is determined based on the standard working time of a master's student per week. The number of credits allocated for ERWM in a specific academic period is defined by the curriculum of the professional educational program.

ERWM must:

1. correspond to the profile of the master's educational program within which the master's project is completed and defended;
2. be based on modern achievements in science, technology, and production, and contain specific practical recommendations as well as independent solutions to managerial tasks;
3. be carried out with the use of advanced information technologies;
4. include experimental-research (methodological, practical) sections on the main defended provisions.

As part of ERWM, the individual work plan of the master's student requires mandatory completion of a scientific internship in research organizations and/or organizations of the relevant industries or fields of activity in order to become familiar with innovative technologies and new types of production.

ERWM may be scheduled in parallel with other types of academic work or in a separate period.

The results of ERWM at the end of the period are documented by the master's student in the form of a report.

The final outcome of ERWM is the master's project.

The purpose of ERWM is to obtain new results of significant importance for theory and practice in the relevant subject area, as well as to master theoretical and experimental methods of researching objects (processes, effects, phenomena, designs, projects) in this field.

The objectives of ERWM are:

- to organize the training of master's students in the theory and practice of conducting experimental and research work;
- to develop students' creative thinking and independence, and to deepen and consolidate their theoretical and practical knowledge;
- to identify the most gifted and talented students and use their creative and intellectual potential to solve urgent problems of science and technology;
- to cultivate students' interest in scientific creativity, and to train them in methods and approaches for independently solving applied problems.

Requirements for ERWM (Experimental and Research Work of the Master's Student):

1. must correspond to the profile of the master's educational program within which the master's project is completed and defended;
2. must be based on modern achievements in science, technology, and production, and contain specific practical recommendations as well as independent solutions to managerial tasks;
3. must be carried out with the use of advanced information technologies;
4. must include experimental-research (methodological, practical) sections on the main defended provisions.

The department implementing the master's program defines special requirements for the preparation of the student in the research part of the program.

Special requirements include:

- knowledge of current issues in the relevant field of study;
- possession of specific knowledge regarding the scientific problem studied by the master's student;
- ability to practically conduct scientific research and experimental work in a scientific area related to the master's program (master's project);
- ability to work with specific software products and Internet resources.

Academic supervisors are obliged to ensure high-quality organization of ERWM and provide methodological guidance.

The main content of ERWM is reflected in the individual work plan of the master's student.

Content of ERWM:

Experimental and research work at the department may take the following forms:

- execution of assignments from the academic supervisor in accordance with the approved ERWM plan;
- participation in scientific-practical seminars, theoretical seminars (related to the research topic), as well as in the department's research activities;
- presentations at young researchers' conferences;
- preparation and publication of abstracts and scientific articles;
- preparation and defense of scientific reports on the directions of ongoing research;
- participation in actual research projects carried out at the department within budgetary or extra-budgetary research programs (or within a received grant), or in partner organizations involved in the training of master's students;
- preparation and defense of the master's project.

The list of ERWM forms at the department for master's students of professional programs may be specified and expanded depending on the specifics of the master's program.

Results of ERWM:

In addition to the forms listed above, the outcomes of experimental and research work include:

In the first semester:

- an approved project topic confirmed by the Academic Council of the Academy;
- a developed and approved individual work plan of the master's student indicating the main activities and deadlines;
- definition of the objectives, tasks, scope, and subject of the research.

In the second semester:

- processing and analysis of factual material for the master's project, including evaluation of its sufficiency for completing the project, and the development of graphical illustrations and other visual materials related to the research topic;
- completion of 100% of the theoretical and experimental work on the research topic;
- publication of at least one article and/or one presentation at a scientific-practical conference;
- completion of other activities outlined in the individual work plan of the master's student;
- passing semester assessment based on ERWM results;
- preparation of the final text of the master's project.

5. MATRIX OF ALIGNMENT OF LEARNING OUTCOMES OF THE EDUCATIONAL PROGRAM WITH ACADEMIC DISCIPLINES / MODULES

№	Discipline Name	Matrix of Alignment of Learning Outcomes of the Educational Program with Academic Disciplines							
		Number of Credits	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Management	2	+						
2	Foreign Language (Professional)	2	+						
3	Management Psychology	2	+						
4	Lean Manufacturing	4		+					
5	SMART Technologies in Transport	4		+					
6	IT Project Management	5			+				
7	Modern Databases and Data Warehouses	5				+			
8	Neural Network Technologies in Software Engineering	5					+		
9	Big Data and Analytics in IT Systems Management	5						+	
10	Advanced Applications and Network Security	5							+

11	Cloud Computing Management	5							+
12	Industrial Internship	9	+	+	+	+	+	+	+
13	Experimental Research Work of the Master's Student, including Internship and Master's Project Implementation	13	+	+	+	+	+	+	+
14	Preparation and Defense of the Master's Project	8	+	+	+	+	+	+	+

6. STRUCTURE OF THE MASTER'S DEGREE EDUCATIONAL PROGRAM IN THE PROFESSIONAL TRACK (1 YEAR)

№ п/п	Names of Discipline Cycles	Overall Workload	
		in academic hours	in academic credits
1.	Theoretical Training	1170	39
1.1	Cycle of Basic Disciplines (BD)	300	10
1)	University Component (UC):	180	6
	Foreign Language (Professional)	60	2
	Management	60	2
	Management Psychology	60	2
2)	Elective Component (EC)	120	4
1.2	Cycle of Specialized Disciplines (SD):	870	29
1)	University Component	300	10
2)	Elective Component	300	10
3)	Industrial/Practical Training	270	7
2.	Master's Experimental-Research Work (MERW):	390	13
1)	Master's experimental-research work, including internship completion and the execution of the master's project.	540	13
3	Additional Types of Training (ATT)	-	-
4	Final Assessment (FA)	240	8
1)	Preparation and Defense of the Master's Thesis (Project) (PDMT/P)	240	8
	Total	1800	60

Форма обучения: очная

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки:

7М061-Информационно-коммуникационные технологии

Группа образовательных программ:

М094-Информационные технологии

Наименование образовательной программы:

7М06135-Управление ИТ системами

Срок обучения: 1 год

Прием: 2025 год

Степень: магистр техники и технологий

№	Код дисциплины	Наименование циклов и дисциплин	Общая трудоемкость		Форма контроля, семестр		Объем учебной нагрузки										Закрепление за кафедрой	
			в академических часах	в академических кредитах	Экзамен	КП (КР)	Всего часов	Контактные						СРМ	СРМ	15 недель		15 недель
								лекции	практические	лабораторные	СРМ	СРМ	15 недель					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17			
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ																		
ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)																		
1.1.1.	Вузовский компонент		180	6			180	30	15	0	45	90	6	0				
1.1.1.1	23-0-M-VK-Meng	Менеджмент	60	2	1		60	15			15	30	2		ТУиБ			
1.1.1.2	23-0-M-VK-Iya(P)	Иностранный язык (профессиональный)	60	2	1		60		15		15	30	2		LE			
1.1.1.3	23-0-M-VK-PU	Психология управления	60	2	1		60	15			15	30	2		СГДиФВ			
1.1.2.	Компонент по выбору		120	4	1	0	120	15	15	0	15	75	4	0				
1.1.2.1	23-33-M-KV-BP	Бережливое производство	120	4	1		120	15	15		15	75	4		ПС			
	23-33-M-KV-SMARTTT	SMART технологии на транспорте																
ВСЕГО ПО ЦИКЛУ БД			300	10			300	45	30	0	60	165	10	0				
ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД)																		
1.2.1.	Вузовский компонент		300	10			300	30	30	0	30	210	10	0				
1.2.1.1	25-0-M-VK-UPIT	Управление проектами в ИТ	150	5	1		150	15	15		15	105	5		ИКТ			
1.2.1.2	25-0-M-VK-SBDH	Современные базы данных и хранилища	150	5	1		150	15	15		15	105	5		ИКТ			
1.2.2.	Компонент по выбору		300	10	2	0	300	30	30	0	30	210	10	0				
1.2.2.1	25-0-M-KV-NTRI	Нейросетевые технологии в программной инженерии	150	5	1		150	15	15		15	105	5		ИКТ			
	25-0-M-KV-BDAUTS	Big Data и аналитика в управлении ИТ-системами																
1.2.2.2	25-0-M-KV-PPSB	Продвинутые приложения и сетевая безопасность	150	5	1		150	15	15		15	105	5		ИКТ			
	25-0-M-KV-UOV	Управление облачными вычислениями																
3)	25-0-M-VK-PPt	Производственная практика	270	9	2		270							9	ИКТ			
ВСЕГО ПО ЦИКЛУ ПД			870	29			870	60	60	0	60	420	20	9				
2.	Экспериментально-исследовательская работа магистранта (ЭИРМ)		390	13			390							13				
1)	23-0-M-VK-EIRM	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта	390	13	2									13	ИКТ			
3.	Дополнительные виды обучения																	
	Итого		1170	39			1170	105	90	0	120	585	30	9				
4	Итоговая аттестация (ИА)		240	8			240							8				
1)	23-0-M-VK-OZMP	Оформление и защита магистерского проекта (ОиЗМП)	240	8										8				
ИТОГО ЗА ВЕСЬ ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ			1800	60			1800	105	90	0	120	585	30	30				



Согласовано:

и о Проректор по АД Коджабергенова А.К.

Разработано:

Директор института Энергетики и цифровых технологий Тойгожинова А.Ж.

Заведующий кафедрой

Информационно-коммуникационные технологии

Касымова Д.Т.

8. CATALOG OF UNIVERSITY COMPONENT COURSES

Educational Program 7M06135 – IT Systems Management

Level of Education: Specialized Master's Duration of Study: 1 year Year of Admission: 2025

Cycle	Component	Course Title	Total Workload			Learning Outcomes	Course Description	Prerequisites	Postrequisites
			in academic hours	in academic credits	Semester				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
BD	VK	Management	60	2	1	PO1	Provides knowledge about the organization as a management object, covering situational and process-based approaches to management, business process engineering and reengineering. Explores management theories and practices, examines the roles and functions of managers and subordinates, studies methods for planning management strategies, motivating employees for high performance, organizing effective control, and more. Offers practical skills in developing a management style and decision-making tactics. Active learning methods such as role-playing games are employed.	Courses of the Итоговая аттестация the Bachelor's Core Discipline Cycle (BD)	Final Assessment
BD	VK	Foreign Language (Professional)	60	2	1	PO1	Developing master's students' skills in professional proficiency in a foreign language at an advanced level, mastering the grammatical features of the academic style in both oral and written forms, and enhancing professional communication skills (monologic and dialogic) within the framework of the educational program. Acquiring the ability to present research results in the form of reports, essays, publications, and public presentations; interpreting and presenting scientific data in a foreign language.	Courses of the Bachelor's Core Discipline Cycle (BD)	Final Assessment
BD	VK	Management Psychology	60	2	1	PO1	The course is aimed at studying the theoretical and methodological foundations of management psychology, the	Courses of the Bachelor's	Final Assessment

									main socio-psychological aspects of managerial activities, and ways to optimize them. Students learn methods for examining individual and group characteristics, as well as approaches to solving professional, interpersonal, and intrapersonal tasks using management psychology tools.	Core Discipline Cycle (BD)	
PD	VK	IT Project Management	150	5	1	PO3			The course covers methods for planning, organizing, and controlling IT projects. Students study the project life cycle, risk management, scheduling, and resource planning. Modern approaches such as Agile, Scrum, and Kanban are examined. The course develops skills in teamwork, communication, and performance evaluation, and includes practical case studies and assignments.	Courses of the Bachelor's Specialized Discipline Cycle (SD)	Final Assessment
PD	VK	Modern Databases and Data Warehouses	150	5	1	PO4			The course is dedicated to the study of modern databases and data warehouses, their architectures, models, and areas of application. Students learn to work with structured and unstructured data, query languages (SQL, NoSQL), as well as data storage and analysis methods.	Courses of the Bachelor's Specialized Discipline Cycle (SD)	Final Assessment
PD	VK	Industrial/Practical Training	270	9	2	PO1-PO7			The master's industrial/practical training is conducted to consolidate the theoretical knowledge gained during the program, acquire practical skills, competencies, and professional experience in the studied specialty, and to master best practices.	Courses of the Specialized Discipline Cycle (SD)	Final Assessment
PD	VK	Master's Experimental-Research Work, including Internship and Master's Project Execution	390	13	2	PO1-PO7			The form of the master's experimental-research work may be specified and supplemented depending on the specifics of the master's program and the topic of the master's thesis. The master's experimental-research work includes: Experimental-research activities Scientific publications (participation in conferences and seminars) Writing the master's project The purpose of the master's final assessment is to evaluate the learning outcomes achieved upon completion of the master's educational program.	Courses of the Specialized Discipline Cycle (SD)	Final Assessment
PD	VK	Preparation and Defense of the	240	8	2	PO1-PO7			The purpose of the master's final assessment is to evaluate the learning outcomes achieved upon completion of the	Courses of the Specialized	Final Assessment

9. CATALOG OF ELECTIVE COMPONENT COURSES

Educational Program 7M06135 – IT Systems Management

Level of Education: Specialized Master's Duration of Study: 1 year Year of Admission: 2025

Cycle	Component	Course Title	Total Workload		Semester	Learning Outcomes	Course Description	Prerequisites	Postrequisites
			in academic hours	in academic credits					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
BD	KV	Lean Manufacturing	120	4	1	PO2	Studies the fundamentals of organizational management based on lean manufacturing principles: minimizing all types of losses in processes, achieving the maximum possible results in the shortest possible time, rational use of all types of resources, improving various aspects of organizational activities, and involving employees in technological processes. It aims to develop lean thinking in future managers, aligned with contemporary concepts of sustainable development and conscious consumption.	Courses of the Bachelor's Specialized Discipline Cycle (SD)	Final Assessment
BD	KV	SMART Technologies in Transport	150	4	1	PO2	The course examines intelligent technologies for digital monitoring, automation, and management of transport infrastructure objects using modern IT solutions. It develops competencies in applying the Internet of Things, artificial intelligence, digital twins, and predictive analytics to enhance the safety, reliability, and efficiency of transport systems. Students learn methods for building SMART systems, digital modeling, and forecasting to support sustainable development in the transport sector.	Courses of the Bachelor's Specialized Discipline Cycle (SD)	Final Assessment
PD	KV	Neural Network Technologies in	150	5	1	PO5	This course explores the application of artificial intelligence and neural network technologies in software	Courses of the Bachelor's	Final Assessment

		Software Engineering							engineering. Students study machine learning algorithms, neural network architectures, and methods for integrating them into practical software solutions. The course also covers the fundamentals of designing intelligent systems. The course covers modern technologies for big data processing and analysis, as well as machine learning methods. Students study data storage, distribution, and processing systems, along with tools such as Python, TensorFlow, and Spark. The course aims to teach students how to extract valuable insights from large datasets and develop intelligent decision support systems.	Specialized Discipline Cycle (SD)	Final Assessment
PD	KV	Big Data and Analytics in IT Systems Management	150	5	1		PO6		The course covers the development of complex applications and ensuring their security in network environments. Students study types of network attacks, protection methods, security protocols, and encryption technologies. Special attention is given to securing web and mobile applications, as well as ensuring safe data transmission. The course also addresses modern threats and response methods, with a focus on practical application of knowledge.	Courses of the Bachelor's Specialized Discipline Cycle (SD)	Final Assessment
PD	KV	Advanced Applications and Network Security	150	5	1		PO7		The course covers methods for planning, deploying, and managing cloud computing resources. Students study popular platforms such as AWS, Microsoft Azure, and Google Cloud. Topics include security, scalability, availability, and cost optimization. The course includes practical case studies and real-world scenarios, with the primary goal of preparing specialists for effective cloud infrastructure management.	Courses of the Bachelor's Specialized Discipline Cycle (SD)	Final Assessment
Total;											

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на образовательную программу
7M06135 – Управление IT системами

В условиях цифровой трансформации экономики возникает потребность в управленцах с глубоким пониманием информационных технологий. Данная образовательная программа профильной магистратуры «Управление IT-системами» разработана с учетом потребностей рынка труда, запросов бизнеса и государственной политики цифровизации. Программа ориентирована на подготовку управленцев нового типа, способных интегрировать современные информационные технологии в бизнес-процессы, обеспечивать надежность и эффективность корпоративных IT-систем.

Реализация образовательной программы 7M06135 – Управление IT системами осуществляется посредством последовательности изучаемых дисциплин, с установлением конкретных задач и целевых индикаторов. Четко прослеживается междисциплинарное взаимодействие, которое заключается в комплексной связи между содержанием отдельных учебных дисциплин, посредством которых достигается внутреннее единство программы подготовки специалистов. Профильная магистратура позволяет не только овладеть знаниями в области управления IT-системами, но и получить практические навыки, востребованные:

- в государственных органах при внедрении программ «Цифровой Казахстан»;
- в IT-департаментах крупных корпораций и банковского сектора;
- в компаниях телекоммуникационной и транспортной отрасли;
- в консалтинге и управлении проектами цифровизации.

Цель ОП – подготовка специалистов-практиков, способных эффективно управлять IT-процессами и цифровыми проектами, обеспечивая рост конкурентоспособности организации.

В учебном плане образовательной программы определен перечень всех учебных дисциплин обязательного компонента и компонента по выбору, трудоемкость каждой учебной дисциплины в кредитах, последовательность их изучения, виды учебных занятий и формы контроля.

Учебный план профильной магистратуры ориентирован на практику и менеджмент. Ключевые дисциплины такие как «Управление IT-проектами (Agile, Scrum, DevOps)», «Big Data и аналитика в управлении IT-системами», обеспечивают формирование у магистрантов навыков стратегического и операционного управления цифровыми процессами.

Образовательная программа профильной магистратуры «Управление IT-системами» является современной, востребованной и практико-ориентированной. Она формирует у обучающихся комплекс управленческих и технических компетенций, необходимых для успешной работы в условиях цифровой экономики.

Таким образом, представленная на экспертизу образовательная программа профильной магистратуры «Управление IT-системами» является современной, востребованной и практико-ориентированной. Она формирует у обучающихся комплекс управленческих и технических компетенций, необходимых для успешной работы в условиях цифровой экономики.

**Заместитель генерального
директора ИИВТ КН
МНВО РК**



Мамырбаев О.Ж.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на образовательную программу
7M06135 – Управление IT системами

Образовательная программа профильной магистратуры «Управление IT-системами» является современной инициативой, направленной на подготовку специалистов нового поколения в условиях цифровой трансформации экономики. Программа учитывает международные подходы к организации IT-сервисов, основывается на сочетании управленческих компетенций и глубоких знаний в области информационных технологий, а также отвечает требованиям национальных образовательных стандартов.

Особенностью программы является её ярко выраженная практико-ориентированность: она сочетает академическую подготовку с прикладными заданиями, проектами и стажировками, что позволяет выпускникам быть максимально готовыми к профессиональной деятельности сразу после окончания обучения.

Современные тенденции развития мировой и казахстанской экономики напрямую связаны с цифровизацией и активным внедрением инновационных технологий. В этих условиях возрастает потребность в управленцах, способных не только разбираться в технической стороне IT-систем, но и грамотно управлять процессами их внедрения, эксплуатации и развития.

Программа актуальна благодаря нескольким ключевым факторам:

- в Казахстане реализуется национальная программа «Цифровой Казахстан», что требует специалистов с компетенциями в области управления IT-проектами и цифровыми сервисами;

- бизнес и государственные структуры остро нуждаются в профессиональных кадрах, которые умеют объединять IT-знания с навыками стратегического управления;

- на рынке труда повышается спрос на специалистов, владеющих инструментами Big Data, облачными технологиями, DevOps-практиками и искусственным интеллектом;

- работодатели всё чаще предъявляют требования к выпускникам, предполагающие интеграцию технических знаний с управленческими компетенциями.

Учебный план построен на принципах интеграции теоретических знаний с практикой. Основные модули охватывают широкий спектр дисциплин, среди которых:

- управление IT-проектами и сервисами;

- Big Data и аналитика для цифровых решений;

- облачные технологии и виртуализация.

Особое внимание уделяется развитию партнерств с IT-компаниями. Магистранты проходят производственные практики, участвуют в совместных проектах и получают возможность работать над реальными задачами предприятий.

Программа сочетает академическую строгость и практическую направленность, формирует специалистов, востребованных в бизнесе, государственном секторе и международных компаниях.

Реализация данной программы позволит подготовить специалистов, востребованных в государственных структурах, корпоративном секторе и международных компаниях, что подтверждает её актуальность и значимость для развития национального и глобального образовательного пространства.

Директор ТОО «QSTEM-IT»

Досболов М.А.



РЕЦЕНЗИЯ

НА ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ 7M06135 – УПРАВЛЕНИЕ ИТ СИСТЕМАМИ

Образовательная программа профильной магистратуры «Управление ИТ-системами» разработана в соответствии с требованиями Государственного общеобязательного стандарта образования Республики Казахстан, учитывает современные мировые тенденции в области управления информационными технологиями и цифровой трансформации бизнеса.

Программа ориентирована на подготовку специалистов-практиков, способных управлять ИТ-инфраструктурой организаций, внедрять современные цифровые решения и обеспечивать их надежность, безопасность и эффективность.

Актуальность программы обусловлена активным развитием цифровой экономики и реализацией национальной программы «Цифровой Казахстан». С каждым годом растет потребность в управленцах, обладающих современными ИТ-компетенциями.

Особое значение приобретает интеграция передовых технологий, таких как облачные сервисы, Big Data, DevOps и искусственный интеллект, в бизнес-процессы организаций.

В образовательной программе четко прослеживается междисциплинарное взаимодействие, которое заключается в комплексной связи между содержанием отдельных учебных дисциплин, посредством которых достигается внутреннее единство программы подготовки специалистов.

Особое внимание уделено следующим аспектам: качественной подготовке специалистов, ориентированной на практическое применение знаний; интеграции современных цифровых технологий в учебный процесс; формированию управленческих и аналитических компетенций; развитию навыков проектного менеджмента и командной работы; обеспечению тесной связи с индустрией через стажировки, практики и участие в реальных проектах.

Программа соответствует современным требованиям рынка труда и учитывает актуальные запросы работодателей. Она отличается практической направленностью и предусматривает активную интеграцию кейсов и проектных заданий в образовательный процесс.

Образовательная программа способствует формированию управленцев нового поколения, готовых внедрять инновации, обеспечивать надежность и устойчивость корпоративных ИТ-систем, а также принимать решения, направленные на цифровую трансформацию бизнеса и государственных структур. Таким образом, выпускники данной программы будут востребованы в различных секторах экономики и смогут занимать руководящие позиции в ИТ-департаментах, консалтинговых компаниях, государственных органах и международных организациях.

Директор «ТОО JUMPCODE»



11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА

РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу
7M06135 – управление IT системами

Образовательная программа профильной магистратуры «Управление IT-системами» является современной и практико-ориентированной, нацеленной на подготовку специалистов, способных решать комплексные задачи цифровой экономики. Программа учитывает глобальные тенденции в области информационных технологий и опирается на международные стандарты IT-менеджмента, что обеспечивает её соответствие мировым образовательным и профессиональным практикам.

Программа отвечает потребностям государства и бизнеса в высококвалифицированных управленцах, владеющих как техническими знаниями, так и управленческими компетенциями. Её значимость определяется:

- реализацией стратегий цифровой трансформации в рамках национальной программы «Цифровой Казахстан»;
- ростом роли кибербезопасности, облачных сервисов, Big Data и искусственного интеллекта;
- необходимостью подготовки специалистов, способных руководить IT-проектами, внедрять инновационные решения и обеспечивать устойчивость цифровых инфраструктур.

Учебный план сбалансирован и охватывает дисциплины, которые отражают как управленческую, так и технологическую составляющие подготовки. В него включены такие ключевые модули, как управление IT-проектами и сервисами с использованием методологий Agile, Scrum и DevOps, изучение Big Data и аналитики в управлении IT-системами, освоение основ цифровой трансформации бизнеса и государственных структур, применение международных стандартов IT-сервис-менеджмента, а также дисциплины по кибербезопасности, корпоративным информационным системам (ERP, CRM, DWH), облачным технологиям и виртуализации.

Достоинства ОП:

- соответствие приоритетам цифровизации и устойчивого развития;
- акцент на практические навыки и проектную работу;
- интеграция международных стандартов и передовых методологий;
- современная лабораторная база (Big Data, AI, Cisco, Huawei, Kaspersky Lab).

Образовательная программа профильной магистратуры «Управление IT-системами» является современной, востребованной и ориентированной на подготовку специалистов нового поколения. Она сочетает управленческие и технические аспекты подготовки, что позволяет выпускникам успешно работать в условиях цифровой трансформации экономики.

Образовательная программа профильной магистратуры «Управление IT-системами» разработана в соответствии с требованиями Государственного общеобязательного стандарта образования Республики Казахстан, учитывает современные мировые тенденции в области управления информационными технологиями и цифровой трансформации бизнеса.

Директор «ТОО «ШП-Knew IT»



Бекаулов Н. М.

Уважаемая Динара Тугелбековна!

Ознакомившись с содержанием образовательной программы «Управление IT-системами», выражаю высокую оценку ее актуальности и практико-ориентированности. Программа отвечает современным требованиям цифровой экономики и формирует у магистрантов необходимые управленческие и технические компетенции, Учебный план включает ключевые дисциплины, охватывающие управление IT-проектами (Agile, Scrum, DevOps), Big Data и аналитику в управлении IT-системами информационную безопасность и цифровую трансформацию бизнеса. Вместе с тем, компания предлагает внести следующие рекомендации, направленные на актуализацию программы и повышение уровня подготовки выпускников: актуализировать содержание дисциплин с учетом новых технологических трендов, включая искусственный интеллект, машинное обучение, облачные сервисы и кибербезопасность.

- увеличить долю проектной и исследовательской работы, ориентированной на решение реальных задач бизнеса и государственного сектора.

- расширить спектр элективных дисциплин, добавив модули по FinTech, GovTech, цифровому предпринимательству и управлению инновациями.

- внедрить больше практических кейсов и симуляций, связанных с управлением IT-проектами и сервисами по международным стандартам ITIL, COBIT и ISO/IEC.

- активнее привлекать к образовательному процессу практиков из индустрии для проведения мастер-классов, гостевых лекций и совместных исследовательских проектов.

Образовательная программа должна соответствовать требованиям рынка труда и динамично адаптироваться к изменяющимся условиям и технологиям. Мы готовы предоставить экспертов для консультаций, проведения лекций, а также содействовать в организации практических занятий на базе нашей компании.

Надеемся, что наши предложения будут полезны для развития программы и повышения качества подготовки студентов.

Работодатель :
Директор ТОО "QSTEM"



Досболов Н.М.



13. ПРОТОКОЛЫ РАССМОТРЕНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ

АО «АЛТ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ МУХАМЕДЖАНА ТЫНЫШПАЕВА»

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА №7

Академического комитета по образовательным программам и кафедры
«Информационно-коммуникационные технологии»

г. Алматы

«18» марта 2025 года

Председатель: Касымова Д.Т.

Секретарь: Байпакбаева С.Т.

Присутствовали: заведующей кафедрой, ассис. профессор АЛТ Касымова Д.Т.; **ассоц. профессора:** Доштаев К.Ж., Исмагулова Ж.С.; **ассис.профессора:** Мамилов Б.Е., Мәдібайұлы Ж., Акпанбетова А.Ж., Куттыбаева А.Е, сениор лекторы: Кусамбаева Н.Ш., Нұрланбек А.Д., Бижанова А.С., Қасым Р.Т., Ерішова М.Ө., Тұрдыбек Б., Өмірбекова З.М., Кунтунова Л.С., Галимова Н.Г. ассис. преподавателя: Блен Ж.Ж., Жетписбаев О.Ж., Тулемисов Т.Т., Кошжанов Р.А.

Работодатели: директор ТОО «СкайМедАй» Пак А.А., директор ТОО «QSTEM» Досболов Н.М., Директор ТОО «FabLab» Мусаев М.С.

Обучающиеся: Студент 2-го курса, гр. ИС-23-1к Бекбаев А.Е.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. Рассмотрение новой образовательных программ «6B06328 - Системы информационной безопасности» и 7M06135 – Управление IT системами для получения лицензии.

По первому вопросу зав. кафедрой «ИКТ» Касымова Д.Т.- предложила рассмотреть новых образовательных программ «6B06328 - Системы информационной безопасности» и 7M06135 – Управление IT системами. Она отметила, что современное общество стремительно движется в сторону цифровизации, что делает информационные технологии основой функционирования всех сфер деятельности. Однако, наряду с развитием цифровой инфраструктуры, увеличивается и уровень киберугроз, включая утечку данных, кибератаки, промышленный шпионаж и нарушения конфиденциальности. Это подчеркивает важность обеспечения информационной безопасности как одной из ключевых задач для устойчивого развития цифрового общества. Поэтому разработка образовательной программы «Системы информационной безопасности» на сегодня приобретает особую актуальность. В связи с этим перед нами стоит задача разработать данную образовательную программу, получить экспертное заключение и включить в реестр.

Также она отметила, что образовательная программа 7M06135 – «Управление IT-системами» на сегодня является актуальной и востребованной, так как отражает современные тенденции цифровой трансформации экономики и отвечает потребностям рынка труда. Программа обеспечивает подготовку специалистов, обладающих как управленческими, так и техническими компетенциями, необходимыми для эффективного внедрения и сопровождения IT-систем в организациях различного профиля.

Исходя из поставленных задач, требуется сформировать образовательную программу, получить по ней положительное экспертное заключение и осуществить её внесение в реестр.

В связи с изменением ГОСО от 17 марта 2025 года в цикл ООД были включены дисциплины направленные на формирование у обучающихся компетенций в области финансовой грамотности, ценностей инклюзии, устойчивого развития:

«Основы финансовой грамотности»,

«Экологические устойчивые технологии»,

«Зеленая экономика и устойчивое предпринимательство»,

«Цифровая инклюзия».

Внесена корректировка в РО с учетом формирования ценностей инклюзии и устойчивого развития.

ВЫСТУПИЛИ: асоц.профессор кафедры Исмагулова Ж.С.- Обе образовательные программы, представленные к рассмотрению, соответствуют требованиям сегодняшнего дня и являются особо востребованными. Она констатировала, что согласно статистике, в последние годы количество киберинцидентов растет экспоненциально. Организации сталкиваются с атаками на финансовые данные, интеллектуальную собственность и критически важную инфраструктуру. В условиях увеличения угроз не только от киберпреступников, но и от неправомерных действий со стороны сотрудников, компании и государства нуждаются в квалифицированных специалистах, способных разработать и реализовать эффективные меры по защите информации. Поэтому считаю, что разработка образовательных программ 6B06328 -«Системы информационной безопасности» и 7M06135- «Управление IT-системами» является в настоящее время особенно важной и востребованной.

ВЫСТУПИЛИ: ассистент профессор кафедры Мәдібайұлы Ж.- Обе ОП на сегодня являются актуальными и востребованными, так как отражают современные тенденции цифровой экономики и отвечают потребностям рынка труда. Они ориентированы на подготовку специалистов, обладающих совокупностью управленческих и технических компетенций, необходимых для эффективного внедрения, сопровождения и развития информационных систем и цифровых решений. «Внедрение международных стандартов и национальных регуляторных норм (например, ISO 27001, NIST, Закон "О персональных данных") требует подготовки специалистов, обладающих глубокими знаниями в области информационной безопасности. Компетенции таких специалистов особенно важны для защиты конфиденциальной информации, предотвращения утечек данных и обеспечения стабильной работы информационных систем учитывая это, можно сказать, что открытие образовательных программ является актуальной задачей сегодняшнего дня.

ВЫСТУПИЛ: Представитель работодателей, директор ТОО «СкайМедАй» Пак А.А., ознакомился с содержанием образовательной программы «6B06328 - Системы информационной безопасности» и предложил внести следующие изменения: дополнить программу курсами по актуальным темам, таким как «Цифровая криминалистика» и «Методы искусственного интеллекта в информационной безопасности».

ВЫСТУПИЛ: Представитель работодателей, директор ТОО «QSTEM» Досболов Н. М. - программы отвечает современным требованиям цифровой экономики и формирует у обучающихся необходимые управленческие и технические компетенции, по образовательной программе 7M06135 – «Управление IT-системами» учебный план включает ключевые дисциплины, охватывающие управление IT-проектами (Agile, Scrum, DevOps), Big Data и аналитику в управлении IT-системами информационную безопасность и цифровую трансформацию бизнеса. Вместе с тем, компания предлагает внести следующие рекомендации, направленные на актуализацию программы и повышение уровня подготовки выпускников:

ВЫСТУПИЛ: Обучающийся, член академического комитета, студент 3-го курса группы ИС-23-1к Бекбаев А.Е. тоже выразил поддержку представленным предложениям.

ПОСТАНОВИЛИ:

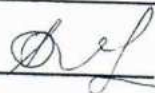
1. Вышеизложенную информацию принять к сведению;
2. Разработанные образовательные программы необходимо предложить для включения в реестр.

Председатель



Касымова Д.Т.

Секретарь



Байпақбаева С.Т.

BBB: "7M06135 – IT Systems Management"

[illegible]

15. CHANGE REGISTRATION SHEET

№	Section, Item of the Docume nt	Type of Change (Replace, Cancel, Add)	Notification Number and Date	Change Made	
				Date	Surname and Initials, Signature, Position