

**Joint Stock Company
«ALT University named after Mukhamedzhan Tynyshpaev»**



**I APPROVE
the decision of the AC ALT from
20.04.2024 (Protokol № 8)**
President-Rector
Amirgaliyeva S.N

EDUCATIONAL PROGRAM

Name: 6B07138-MECHANICAL ENGINEERING

Code and classification of areas of training: 6B071 Engineering and engineering

Code and group of educational programs: B064-Mechanics and metalworkin

Registration date in the Register: 12.13.2022

Date of update in the Registry: 10.04.2024

Registration number: 6B07100058

Almaty, 2024 y.

CONTENT

1. Information about the review, approval and approval of the program, developers, experts and reviewers	3
2. Regulatory references	5
3. Passport of the educational program	6
4. The graduate's competence model	7
5. Matrix of correlation of learning outcomes according to the educational program with academic disciplines/modules	10
6. Structure of the Bachelor's degree program	13
7. Working curriculum for the entire duration of training	14
8. Catalog of disciplines of the university component	16
9. Catalog of disciplines of the component by choice	23
10. Expert opinions	31
11. Reviewer's conclusion	35
12. Recommendation letters	40
13. Protocols of review and approval	41
14. Approval Sheet	43
15. Change Registration Sheet	44

1. INFORMATION ABOUT REVIEW, AGREEMENT AND APPROVAL OF THE PROGRAM, DEVELOPERS, EXPERTS AND REVIEWERS

1 DEVELOPED:

*Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor
(Coordinator)*

*Director of «Almaty Auto KZ»
LLP*

*Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor*

Senior Lecturer

Magistrate gr. MN-ADT-22-1



Zhusupov K.A.

Mukhametzhanov B.E.

Yesengaliev M.N.

Begimkulova E.A.

Abdibek S.

Beketov T.S.

Nugman E.Z.

Alpeisov A.T.

Kamzanov N.S.

Zhumanov M.A.

*Head of the Department
of «Mechanical Engineering»
Satpayev University,
Associate Professor, PhD*

2 EXPERTS:

Director of «Mega Drive» LLP



*PhD, Head of the EP
«Transport Engineering»
Kazakh National Research
Technical University named after
K.Satpayev*

*Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor of Al-Farabi
Kazakh National University*

**4 REVIEWED AND
RECOMMENDED:**

*Meeting of the AC (department)
«Vehicles and Life Safety»
Protocol No. 84 «23» 04 2024 y.*



Naimanova G.T.

*«Meeting of the commission for
quality assurance-educational
and methodical bureau» «TI»
Protocol No. 72 «23» 04 2024 y.*



Abdreshov Sh.A.

*Meeting of the educational and
methodological council
Protocol No. 49 «24» 04 2024 y.*



Zharmagambetova M.S.

5 APPROVED by the decision of the Academic Council dated «25» 04 2024. No. 8

6 UPDATED «10» 04 2024 y.

2. REGULATORY REFERENCES

The educational program is developed on the basis of the following normative legal acts and professional standards:

1. The 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. The National Qualifications Framework approved by the Protocol of March 16, 2016 by the Republican Tripartite Commission on Social Partnership and Regulation of Social and Labor Relations.
3. The sectoral qualifications framework of 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 the field of education and science dated November 27, 2019 No. 3.
4. State mandatory 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 directory of positions of managers, specialists and other employees, approved by the Order of the Minister of Labor and Social Protection of the Population of the Republic of Kazakhstan dated August 12, 2022 No. 309.
6. Rules for the organization of the educational process on credit technology of education in organizations of higher and (or) postgraduate education, approved by the Order of the Minister of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan No. 152 dated 20.04.2011. (with additions and amendments dated April 04, 2023 No. 145).
7. Classifier of training areas with higher and postgraduate education, approved by the 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 05, 2020).
8. The algorithm of inclusion and exclusion of educational programs in the Register of educational programs of higher and postgraduate education, approved by the Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated December 4, 2018 No. 665 (with additions and amendments as of December 23, 2020 No. 536).
9. RI-ALT-33 "Regulations on the procedure for developing the educational program of higher and postgraduate education".

3. PASSPORT OF THE EDUCATIONAL PROGRAM

№	Field name	Note
1	Registration number	6B07100058
2	Code and classification of the field of education	6B07 Engineering, manufacturing and construction industries
3	Code and classification of training areas	6B071 Engineering and Engineering affairs
4	Code and group of educational programs	B064- Mechanics and metalworking
5	Name of the educational program	6B07138 - Mechanical Engineering
6	Type of OP	New
7	Purpose of the OP	Training of highly qualified personnel with professional competencies for the machine-building industry, capable of solving design, technological, organizational and managerial tasks of the machine-building complex using innovative production technologies and means of their technological equipment
8	Moscow Time level	6
9	The level of the NRK	6
10	ORC Level	6
11	Distinctive features of the OP	No
	Partner University (SOP)	-
	Partner University (DDOP)	-
12	Form of training	Full-time
13	Language of instruction	Kazakh, Russian
14	Volume of loans	241
15	Academic degree awarded	Bachelor of Engineering and Technology in the educational program 6B07138 – Mechanical Engineering
16	Availability of an appendix to the license for the direction of training	KZ12LAA00025205
17	Availability of OP accreditation	No
	Name of the accreditation body	
	Validity period of accreditation	

4. COMPETENCE MODEL OF A GRADUATE

Educational Program Objectives:

1. Preparation of qualified, modern-oriented graduates in the field of mechanical engineering, inclined to constant and consistent improvement of the educational process and organization of actual scientific research;
2. Technological: development of the ability to analyze and implement technological processes of machine assembly and machining of their parts based on the use of modern means of automation;
3. Design: acquiring skills in designing technological equipment and tooling, cutting tools, non-standard equipment;
4. Operational: acquisition of practical skills and ability to solve the issues of operation, diagnostics, testing and repair of machine-building equipment;
5. Research and development: development of the ability and willingness to research the quality of machine-building products, production and technological processes and operations, promising methods of manufacturing machine-building products;
6. Organizational and managerial: acquisition of practical skills of organization and management of machine-building production;

Learning Outcomes:

- ON1 - To provide automation and digitalization of design and technological support for the production of machine-building production.
- ON2 - Solve the problems of designing machine parts and assemblies in the design of engineering facilities.
- ON3 - To argue their ideological, civil and professional positions in the state, Russian and foreign languages on the basis of moral values, healthy lifestyle, social and humanitarian knowledge, scientific approaches and legal knowledge.
- ON4 - Develop technological processes for manufacturing and repairing machine parts and assemblies, including using progressive methods.
- ON5 - Apply knowledge of the basics of electrical engineering, thermal engineering and hydrodynamic processes in the drives of machine-building products.
- ON6 - Use modern engineering methods to ensure life safety, labor protection and environmental protection based on the analysis of hazardous and harmful factors at machine-building enterprises.
- ON7 - To carry out a feasibility study and organizational and managerial decisions using critical thinking and various marketing and management methods, including in the management of machine-building enterprises.
- ON8 - Perform reliability assurance and precision control of machines, their parts and assemblies based on standards and other regulatory and technical documentation.
- ON9 - Apply fundamental knowledge in the field of mathematical, natural and general engineering sciences for theoretical and experimental studies of processes of machine-building enterprises.
- ON10 - Apply modern IT technologies and artificial intelligence in professional activities in the engineering industry.
- ON11 - Design cutting tools and means of technological equipment of production.

Area of professional activity: Those who have mastered the Bachelor's program should be able to work in the field of research, development and technology, aimed at creating competitive products of mechanical engineering and based on the application of modern methods and means of design, mathematical, physical and computer modeling of technological processes; organization and performance of work on the creation, installation, commissioning, maintenance, operation, diagnostics and repair of technological equipment of machine building; organization

and performance of work on the creation, installation, commissioning, maintenance, operation, diagnostics and repair of technological equipment of the machine-building industry.

Objects of professional activity:

- objects of machine-building production, technological equipment and tool technology;
- production technological processes, their development and mastering of new technologies;
- normative and technical documentation, standardization and certification systems;
- development of technological equipment and means of mechanization and automation of engineering technological processes;
- means of information, metrological, diagnostic and management support of technological systems to achieve the quality of manufactured products;
- methods and means of testing and quality control of mechanical engineering products.

Types of professional activities:

- design;
- production-technological;
- organizational and managerial;
- research and development;
- operational.

Functions of professional activity:

1. Development of engineering activity, engineering profession and technical education. development of engineering activity, engineering profession and technical education.
2. Peculiarities of formation and development of engineering activity and engineering profession in Kazakhstan.
3. Engineering activity in industrial and post-industrial society
4. Contribution of domestic scientists to the development of engineering sciences.
5. Actual engineering problems of the XXI century.
6. The concept of "professional engineer": requirements to professional engineers. Engineers.

List of Specialist Positions:

- Designer;
- technologist;
- master of production area (workshop);
- production manager, equipment manager;
- researcher of design and research institutions;
- adjuster of machine tool equipment with numerical program control.

Professional certificates obtained upon graduation:

After obtaining a diploma of higher education, the graduate can enroll in a master's program for the purpose of advanced training in the field of mechanical engineering technology, as well as for the purpose of preparation for scientific and teaching and pedagogical activities.

Requirements for previous level of education:

- higher education
- higher specialized education
- general secondary education
- vocational education
- technical and vocational education

In the process of training, students undergo various types of professional practice:

- educational;
- industrial;
- pre-diploma.

Training practice.

The organization of training practice is aimed at ensuring familiarization of bachelors with the main directions, objects, areas of professional activity and training profiles and consolidation of theoretical material, as well as field trips to the branch of the department for this educational program. Form of control - report defense.

Industrial practice 1.

The purpose of industrial practice is familiarization of the student with the essence and social significance of his future profession, objects and types of professional activity; study of the organizational structure of the machine-building enterprise (or organization, which has a production base), familiarization with its services, shops, departments, management system; study and analysis of the technological processes of manufacturing parts and assembly operating at the enterprise; study of technological equipment, jigs, fixtures, tools, tools, means of production of parts and assembly of parts; study of technological equipment, equipment, devices, tools, means of production of parts and assembly of parts.

Industrial practice provides along with the solution of the above tasks the fulfillment of individual assignments of the department.

Industrial practice 2.

The content of pre-diploma practice is determined by the topic of the diploma work (project). During the pre-diploma practice the student collects factual material about the production (professional) activity of the enterprise (organization) and uses it in the development of the diploma project (work).

Practice should provide preparation of students for future independent activity as a developer of designs, technologies of control programs for CNC machines.

During the pre-diploma practice should be defined and clearly formulated topic of graduate work. The expediency of its development is justified, a plan for achieving the goal and solving problems to achieve it is outlined.

Final certification is carried out in the form of writing and defense of a thesis (project) or preparation and passing a comprehensive examination. The purpose of the final attestation is to assess the learning outcomes and mastered competencies achieved upon completion of the study of the educational program of higher education.

The diploma work (project) is aimed at revealing and evaluating the analytical and research abilities of the graduate and is a generalization of the results of independent study of the student of the actual problem in the field of the chosen specialty. The program of the comprehensive examination reflects integrated knowledge and key competencies that meet the requirements of the labor market in accordance with the educational program of higher education.

5. MATRIX OF CORRELATION OF LEARNING OUTCOMES ACCORDING TO THE EDUCATIONAL PROGRAM WITH ACADEMIC DISCIPLINES/MODULES

№	Name of the discipline	Number of credits	Matrix of correlation of learning outcomes according to the educational program with academic disciplines										
			ON1	ON2	ON3	ON4	ON5	ON6	ON7	ON8	ON9	ON10	ON11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	The history of Kazakhstan	5			+								
2	Philosophy	5			+								
3	Foreign language	10			+								
4	Kazakh (Russian) language	10			+								
5	Information and communication technologies	5											+
Socio-political knowledge module		8											
6	Sociology	2			+								
7	Cultural studies	2			+								
8	Political Science	2			+								
9	Psychology	2			+								
10	Physical Culture	8			+								
The module of the university component		5											
11	Ecology and Railways	5							+				
12	Methods of scientific research	5			+								+
13	Economics and business activities	5								+			
14	Fundamentals of law and anti-corruption culture	5			+								
15	Engineering Mathematics 1	6											+
16	Engineering Mathematics 2	6											+
17	Applied Physics 1	4											+
18	Applied Physics 2	5											+
19	Labor protection	6							+				
20	Electrical engineering and the basics of electronics	6						+					
21	Computer and engineering modeling	6	+										+
22	The basics of artificial intelligence	3	+										+
23	Tribotechnics	6						+					
24	Operation and repair of technological equipment	6					+						

25	The tenderness of machine-building structures	6									+ +			
26	Educational practice	2	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+
27	Lifting and transport mechanisms and machines	6				+								
28	Design and production of blanks	9												+
29	Computer-aided design systems in mechanical engineering	9	+											
30	Digital manufacturing and additive technologies	6	+											
31	Automation of production processes and robotics	9	+											
32	Metal cutting machines	6				+								+
33	Fundamentals of engineering enterprises design	6												+
34	Design and calculation of technological equipment	6												+
35	Design of technological processes for machine tools	9												+
36	Cutting tools	6												+
37	Time management										+			
38	Technological processes in mechanical engineering	3				+								
39	Mechanical engineering technology	6				+								
40	Managerial economics	6								+				
41	Cutting theory	3												+
42	Basics of interchangeability	6												+
43	Hydraulics and hydraulic drive	6					+							
44	Metrology and technical measurements	6										+		
45	Methods of mechanical processing of materials	6				+								
46	Criteria for strength and reliability of structures	6				+						+		
47	Theoretical mechanics	6		+										+
48	Structural materials in transport engineering	6		+										
49	Machine parts and design basics	6		+										
50	Fundamentals of calculating the strength of machines and mechanisms	6		+										

51	Applied Mechanics	6		+								
52	Critical thinking	6								+		
53	Fundamentals of financial literacy	3							+			
54	Minor program 1	3									+	
55	Minor program 2	3									+	
56	Minor program 3	3							+			
57	Final certification	8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

6. STRUCTURE OF THE BACHELOR'S DEGREE PROGRAM

№ п/п	Name of cycles of disciplines	Total labor intensity	
		in academic hours	in academic credits
1)	The cycle of general education disciplines (OOD) is a mandatory component	1680	56
	History of Kazakhstan	1530	51
	Philosophy	150	5
	Foreign language	300	10
	Kazakh (Russian) language	300	10
	Information and communication technologies	150	5
	Module of socio-political knowledge (sociology, political science, cultural studies, psychology)	240	8
	Physical Culture	240	8
	2) University component and (or) optional component	150	5
	2) Cycle of basic and profile disciplines (DB, PD)	не менее 5310	не менее 177
1)	University component and (or) component of choice	2850	95
2)	Professional practice	270	9
3)	Additional types of training (DVO)		
1)	Component of choice	2190	73
4)	Final certification	не менее 240	не менее 8
	Total	не менее 7230	не менее 241

Form of study: full-time

Field of study: 6B071 Engineering and Engineering trades

Group of educational programs: B064-Mechanics and metalworking

Name of the educational program: 6B07138 Mechanical engineering

Admission: 2024 y.

Degree: Bachelor of Engineering and Technology

APPROVED
By the decision of the Scientific Council of ALT
from 29.02.2024 y. Protocol №6
Re-approved in connection with the transition
to the status of "Mukhametzhhan Tynyshbayev
ALT University" from 29.02.2024 y. Protocol №8
Chairman of the Academic Council
S.N. Amangaliyev

№	Discipline code	Name of cycles and disciplines	Total labor intensity		Form of control, semester	The amount of study load, contact hours					Distribution by semester												Securing the chair	
			In academic hours	In academic hours		Exam	CP (CW)	Total hours	Classroom			1 course	2 course	3 course	4 course	1 course	2 course	3 course	4 course					
									lectures	practical	laboratory													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1 CYCLE OF GENERAL EDUCATION DISCIPLINES (GED)																								
M1 Module of general educational competencies																								
1.1.	Required component		1530	51				1530	120	358	15	120	917	10	17	6	11	2	5	0	0	0	0	
1.1.1.	23-0-B-OK-IK	History of Kazakhstan	150	5	2			150	30	15		8	97		5									SHD&PE
1.1.2.	23-0-B-OK-Fil	Philosophy	150	5	6			150	30	15		8	97							5				SHD&PE
1.1.3.	23-0-B-OK-FK	Physical Culture	240	8	2,3,4,5			240		88		32	120		2	2	2	2						SHD&PE
M2 Language Competence Module																								
1.1.4.	23-0-B-OK-IYa	Foreign language	300	10	1,2			300		90		16	194	5	5								LT	
1.1.5.	23-0-B-OK-K(R)Ya	Kazakh (Russian) language	300	10	1,2			300		90		16	194	5	5								LT	
M3 Socio-political knowledge module																								
1.1.6.	23-0-B-OK-Sotz	Sociology	240	8	3,4			240	7	15	8	30				4							SHD&PE	
	23-0-B-OK-Kul	Cultural studies							8	15	8	29											SHD&PE	
	23-0-B-OK-Pcl	Political Science							7	15	8	30					4						SHD&PE	
	23-0-B-OK-Psi	Psychology							8	15	8	29											SHD&PE	
M4 Information technology and artificial intelligence module																								
1.1.7.	23-0-B-OK-IKT	Information and communication technologies	150	5	4			150	30		15	8	97				5						ICT	
1.2.	Component of choice		150	5				150	30	15	0	8	97	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	
M5 Life skills module																								
1.1.8.	23-0-B-KV-EBGD	Ecology and life safety	150	5	5			150	30	15	8	97				5						MV&LS		
	23-0-B-KV-MNI	Scientific research methods																				SHD&PE		
	24-0-KV-BPD	Economics and business activities																				TLM		
	23-0-B-KV-OAK	Basics of law and anti-corruption culture																				SHD&PE		
	TOTAL FOR THE ODD CYCLE		1680	56				1680	150	373	15	128	1014	10	17	6	11	7	5	0	0	0		
2 CYCLE OF BASIC DISCIPLINES (BD)																								
2.1.	University component		1860	62				1860	270	255	75	132	1068	16	17	12	2	9	0	6	0	0		
M6 Natural science competencies																								
2.1.1.	23-0-B-VK-IM 1	Engineering Mathematics 1	180	6	1			180	30	30		12	108	6									GE	
2.1.2.	23-0-B-VK-IM 2	Engineering Mathematics 2	180	6	2			180	30	30		12	108		6								GE	
2.1.3.	23-0-B-VK-PF 1	Applied Physics 1	120	4	1			120	15	15	15	12	63	4									GE	
2.1.4.	23-0-B-VK-PF 2	Applied Physics 2	150	5	2			150	15	15	15	12	93		5								GE	
2.1.5.	23-0-B-VK/KV-TMeh	Theoretical mechanics	180	6	3			180	30	30		12	108		6								SE	
M7 Professional module																								
2.1.6.	23-0-B-VK-OT	Labor protection	180	6	7			180	30	15	15	12	108							6			MV&LS	
2.1.7.	23-0-B-VK-EOE	Electrical engineering and the basics of electronics	180	6	4			180	30	15	15	12	108		6								E	
2.1.8.	23-0-B-VK-KMTM	Structural materials in transport engineering	180	6	2			180	30	15	15	12	108		6								MV&LS	
2.1.9.	23-0-B-VK-DMOK	Machine parts and design basics	180	6	5			180	30	30		12	108		6								MV&LS	
M8 Information technology and artificial intelligence module																								
2.1.10.	24-0-B-VK-KIM	Computer and engineering modeling	180	6	1			180	30	30		12	108	6									ICT, SE	
2.1.11.	24-0-B-VK-OII	The basics of artificial intelligence	90	3	5			90		30		12	48				3						ICT	
2.1.12.	23-0-VK-Upr	Educational practice	60	2	4			60									2						MV&LS	
2.2.	Component of choice		1260	42				1260	210	195	15	96	744	0	0	6	12	9	9	6	0	0		
M7 Professional module																								
2.2.1.	23-0-B-KV-ORPM	Fundamentals of calculating the strength of machines and mechanisms	180	6	4			180	30	15	15	12	108			6							MV&LS	
	23-0-B-KV-PM	Applied Mechanics													MV&LS									
2.2.2.	23-34-B-KV-GG	Hydraulics and hydraulic drive	180	6	3			180	30	30		12	108			6							MV&LS	
	23-34-B-KV-Trib	Tribotechnics													MV&LS									
2.2.3.	23-38-B-KV-MTI	Metrology and technical measurements	180	6	4			180	30	30		12	108			6							MV&LS	
	23-38-B-KV-OV	Basics of interchangeability													MV&LS									
2.2.4.	23-38-B-KV-TM	Mechanical engineering technology	180	6	7			180	30	30		12	108			6							MV&LS	
	23-38-B-KV-TPM	Technological processes in mechanical engineering												MV&LS										
2.2.5.	23-38-B-KV-KPN	Criteria for strength and reliability of structures	180	6	6			180	30	30		12												

M9	Business skills module																				
2.2.7.	23-0-B-UE	Managerial Economics	90	3	6	90	15	15	12	48	3	3	3	3	3	3	3	3	TLM		
	23-0-B-KV-T-M	Time -management																			
2.2.8.	24-0-B-OFG	Fundamentals of financial literacy	90	3	5	90	15	15	12	48	3	3	3	3	3	3	3	3	TLM		
	24-0-B-KV-KM	Critical thinking																			
TOTAL FOR THE CYCLE OF BD			3120	104		3120	480	450	90	228	1812	16	17	18	14	18	9	12	0	0	
3	THE CYCLE OF CORE DISCIPLINES (PD)																				
3.1.	University component		1290	43		0	1290	180	165	15	60	660	0	0	0	6	6	9	18	6	4
M7	Professional module																				
3.1.1.	23-38-B-VK-PPZ	Design and production of blanks	270	9	7	270	45	45	12	168	9	9	9	9	9	9	9	9	MV&LS		
3.1.2.	23-38-B-VK-SPAT	Digital manufacturing and additive technologies	180	6	6	180	30	15		12	108										
3.1.3.	23-38-B-VK-NMK	Reliability of engineering structures	180	6	4	180	30	30	12	108	6	6	6	6	6	6	6	6	MV&LS		
3.1.4.	23-38-B-VK-SAPM	Computer-aided design systems in mechanical engineering	270	9	7	270	45	45		12	168										
M8	Practice-oriented module																				
3.1.5.	23-38-B-VK-PTMM	Lifting and transport mechanisms and machines	180	6	5	180	30	30	12	108	6	6	6	6	6	6	6	6	MV&LS		
3.1.6.	23-0-B-VK-PPR1	Industrial practice 1	90	3	6	90					3	3	3	3	3	3	3	3	3		
3.1.7.	23-0-B-VK-PPR2	Industrial practice 2	120	4	9	120															
3.2.	Component of choice		900	30		900	150	150	0	60	540	0	0	3	3	3	0	6	3	9	0
M7	Professional module																				
3.2.1.	23-38-B-KV-OPMP	Fundamentals of engineering enterprises design	180	6	8	180	30	30	12	108	6	6	6	6	6	6	6	6	MV&LS		
	23-38-B-KV-PRTO	Design and calculation of technological equipment																			
3.2.2.	23-38-B-KV-APPR	Automation of production processes and robotics	270	9	8	270	45	45	12	168	9	9	9	9	9	9	9	9	MV&LS		
3.2.3.	23-38-B-KV-PTPS	Design of technological processes for machine tools																			
3.2.3.	23-38-B-KV-MS	Metal cutting machines	180	6	6	180	30	30	12	108	6	6	6	6	6	6	6	6	MV&LS		
3.2.6.	23-0-B-MN1	Minor program 1	90	3	3	90	15	15	8	52	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
	24-0-B-MN2	Minor program 2	90	3	4	90	15	15		8	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
	24-0-B-MN3	Minor program 3	90	3	7	90	15	15	8	52	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
	TOTAL FOR THE CYCLE OF PD		2190	73		2190	330	315	15	120	1200	0	0	3	9	6	15	21	15	4	
	Total for theoretical training:		6990	233		6990	960	1138	120	476	4026	26	34	27	34	31	29	30	15	4	
4	23-0-B-VK-IA	FINAL CERTIFICATION	240	8																8	MV&LS
	TOTAL FOR THE ENTIRE PERIOD OF STUDY																				
5	24-0-B-DVO-SO	Service to Society	30	1	1	30		10	8	12	1										
	Additional types of training:																				

Agreed:

Vice-Rector for AD

Zharmagambetova M.S.

Director of the DACAK

Lipskaya M.A.

Developed:

Director of the Institute "TE"

Abdreshov Sh.A.

Head of the department "MV&LS"

Naimanova G.T.

8. CATALOG OF DISCIPLINES OF THE UNIVERSITY COMPONENT

EDUCATIONAL PROGRAMS

6B07138-Mechanical engineering

Education level: Bachelor's degree

Duration of study: 4 years **Year of admission:** 2024

Cycle	Component	Name of the discipline	Total labor intensity in academic hours	Total labor intensity in academic credits	Term	Learning outcomes	Brief description of the discipline	Prerequisites	Post-requirements
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
BD	UC	Engineering Mathematics 1	180	6	1	ON9	The discipline studies the basic concepts of higher mathematics and its applications. The purpose of the course is to master the mathematical apparatus for solving theoretical and applied problems of a specific profile, to get an idea of mathematical modeling and interpretation of the solutions obtained. The course sections include elements of linear algebra and analytical geometry, an introduction to mathematical analysis, and differential calculus of functions of one and several variables.	Basic school knowledge in mathematics	Electrical engineering and the basics of electronics, Machine parts and design basics Fundamentals of calculating the strength of machines and mechanisms
BD	UC	Engineering Mathematics 2	180	6	2	ON9	The discipline studies the basic concepts of higher mathematics and its applications. The purpose of the course is to master the mathematical apparatus for solving theoretical and applied problems of a specific profile, to get an idea of mathematical modeling and interpretation of the solutions obtained. The course sections include elements of linear algebra and analytical geometry, an introduction to mathematical analysis, and differential calculus of functions of one and several variables.	Basic school knowledge in mathematics	Electrical engineering and the basics of electronics, Machine parts and design basics Fundamentals of calculating the strength of machines and mechanisms

BD	UC	Applied Physics 1	120	4	1	ON9	<p>Formation of knowledge about physical patterns and phenomena. The sections of the course include electricity and magnetism; electric charge, its properties; Coulomb's law; conductors and dielectrics; Ohm's and Joule-Lenz laws; electric current in metals, semiconductors, gases; electrical vibrations; the phenomenon of electromagnetic induction; Maxwell's law; magnetic flux; motion of charged particles in an electromagnetic field; laws of electrolysis; electromagnetic oscillation; self-oscillation; optics; diffraction, polarization, interference of light; interaction of radiation with matter; fundamentals of spectroscopy.</p>
BD	UC	Applied Physics 2	150	5	2	ON9	<p>Formation of knowledge about physical patterns and phenomena. The sections of the course include electricity and magnetism; electric charge, its properties; Coulomb's law; conductors and dielectrics; Ohm's and Joule-Lenz laws; electric current in metals, semiconductors, gases; electrical vibrations; the phenomenon of electromagnetic induction; Maxwell's law; magnetic flux; motion of charged particles in an electromagnetic field; laws of electrolysis; electromagnetic oscillation; self-oscillation; optics; diffraction, polarization, interference of light; interaction of radiation with matter; fundamentals of spectroscopy.</p>
BD	UC	Labor protection	180	6	7	ON6	<p>The discipline examines the main dangerous and harmful production factors affecting workers of automobile and railway transport, during the operation and repair of rolling stock, advanced methods and technical solutions to reduce occupational injuries, improve working conditions and workplace safety, methods of organizing and managing occupational safety, fire and electrical safety, the main measures for organization of workplaces. Teaching methods - analysis of specific situations, group discussions.</p>
							<p>Basic school knowledge in physics</p> <p>Basic school knowledge in physics</p> <p>Basic school knowledge in physics</p> <p>Ecology and life safety</p> <p>Machine parts and design basics, Mechanical engineering technology, Technological processes in mechanical engineering</p>

BD	UC	Electrical engineering and the basics of electronics	180	6	3	ON5	The discipline considers electrical circuits of direct, alternating and three-phase currents, the principle of operation and purpose of a transformer and electrical machines, methods of measuring electrical quantities application and general rules of operation of semiconductor devices and circuits. Teaching methods - analysis of specific situational tasks, group discussions.\n	Applied Physics	Machine parts and design basics, Labor protection, Cutting tools
BD	UC	Computer and engineering modeling	180	6	1	ON1	The study of the discipline makes it possible to master the basic images of spatial forms on a plane and teach how to work in modern modeling systems in order to develop innovative computer models, and also contributes to the development of spatial representation and imagination, constructive geometric thinking based on graphical models of spatial forms and practical skills in building computer models, applying them to solving real problems.	Basic school knowledge in computer science, Information and communication technologies	Digital manufacturing and additive technologies, Automation of production processes and robotics
BD	UC	Structural materials in transport engineering	180	6	2	ON2	Studies the structure, properties and labeling of metals and non-metallic materials, methods of their application and principles of material processing by modern methods, classification of structural and raw materials, methods of testing materials, operational reliability and durability of transport equipment. Within the framework of the discipline, interactive teaching methods and the computational and graphical method are used.	Applied Physics, Engineering Mathematics	Machine parts and design basics Design and production of blanks
BD	UC	Theoretical mechanics	180	6	3	ON2	Формирование научного инженерного мышления, ознакомление с основными понятиями, законами и теоремами, позволяющими составлять уравнения, описывающие поведение конкретных механических систем, умение записать применение основных методов механики в исследовании движения и равновесия механических систем при изучении дисциплин профессионального цикла.	Engineering Mathematics 1,2, Applied Physics 1,2	Machine parts and design basics, Applied Mechanics, Fundamentals of calculating the strength of machines and mechanisms

		Machine parts and design basics										
BD	UC	180	6	5	ON2	Studies the basics of theory, calculation and design of general-purpose machine parts and assemblies, mechanical gears, joints, shafts and axles, bearings and couplings, machine drives, standards and professional standards in the design of assemblies, features and characteristics of structural materials and manufacturing technologies for machine parts. The discipline uses interactive teaching methods, open and closed tests.	Engineering Mathematics 1,2, Applied Physics 1,2, Theoretical Mechanics	Operation and repair of technological equipment, Cutting tools, Design and production of blanks				
BD	UC	The basics of artificial intelligence	90	3	ON1 ON10	The discipline introduces students to the basic concepts, methods and applications of artificial intelligence. The purpose of the course is to provide students with basic knowledge about the possibilities and applications of artificial intelligence in the modern world and their significance for various fields of activity	Engineering Mathematics 1,2, Applied Physics 1,2, Theoretical Mechanics	Operation and repair of technological equipment, Cutting tools, design and manufacture of workpieces	Digital manufacturing and additive technologies	Computer-aided design systems in mechanical engineering	Automation of production processes and robotics	Technological processes in mechanical engineering, mechanical engineering technology, Fundamentals of
BD	UC	Educational practice	60	2	4	ON 3, ON 5, ON 7, ON 8	The organization of educational practice is aimed at providing bachelors with familiarization with the main directions, objects, areas of professional activity and profiles of training and consolidation of theoretical material, as well as visiting a branch of the department according to this educational program. Form of control - protection of the report	Computer and engineering modeling				
PD	UC	Design and production of blanks	270	9	6	ON7	Examines the basic concepts and terms of reliability, machine reliability indicators, mathematical and practical methods for determining them, physical foundations of reliability, testing machines for reliability, principles of designing technical systems, methods for improving machine reliability, quality assessment criteria, product quality management methods. The training method is computational and	Applied Physics 1,2, Engineering Mathematics 1,2, Theoretical Mechanics Structural				

PD	UC	Digital manufacturing and additive technologies	180	6	6	ON1	Studies theoretical and practical knowledge on the design, development and implementation of new technologies for the production of machines, additive technologies, analysis and decision-making on the use of additive technologies in the manufacture of machine-building products. Interactive teaching methods are used within the discipline.	analytical.	materials in transport engineering engineering enterprises design
PD	UC	Reliability of engineering structures	180	6	4	ON8	Studies the strength reliability of machine parts, evaluation methods and components of machine-building structures, mathematical modeling in mechanical engineering, complex reliability indicators, the effect of friction on wear resistance and reliability of structures, physical causes of damage and failures, mathematical models of reliability, durability, modern methods for determining reliability indicators at the stages of design, manufacture and operation of machine-building equipment. The teaching methods are: problem solving, computational and graphical method, conducting thematic surveys.	Theoretical mechanics, Structural materials in transport engineering Electrical engineering and the basics of electronics	Technological processes in mechanical engineering, Design and calculation of technological equipment Automation, production processes and robotics
PD	UC	Lifting and transport mechanisms and machines	180	6	5	ON4	Considers classifications of lifting and transport equipment; types, technical characteristics and basic parameters of lifting and transport mechanisms; the main elements of lifting machines and mechanisms; transporting machines with and without traction body, their fields of application. Interactive teaching methods are used within the framework of the discipline.	Engineering mathematics-1-2, Reliability of engineering structures Machine parts and design basics	Digital production and additive technologies of Automation systems. design in mechanical engineering

PD	UC	Computer-aided design systems in mechanical engineering	270	9	7	ON1	He studies the theoretical foundations of innovative, additive and nanotechnology, which form the basis of digital technological processes in the field of mechanical engineering, solving issues related to the design of manufacturing machine-building products using a computer-aided design system. Interactive teaching methods are used within the framework of the discipline.	Cutting tools, The basics of interchangeability, Digital manufacturing and additive technologies	Design and calculation of technological equipment Design of technological processes for machine tools
PD	UC	Production practice 1	90	3	6	ON1-ON11	The main objectives of industrial practice are: consolidation of theoretical knowledge and practical skills according to the chosen educational program in production conditions, acquisition of organizational work experience, obtaining a working specialty, formation of practical skills and competencies in the process of mastering the bachelor's program. It is conducted in the practice bases at enterprises according to this educational program.	Basic and core disciplines of the OP	Methods of scientific research; Final certification
PD	UC	Production practice 2	120	4	8	ON1-ON11	The main objectives of industrial practice are: consolidation of theoretical knowledge and practical skills according to the chosen educational program in production conditions, acquisition of organizational work experience, obtaining a working specialty, formation of practical skills and competencies in the process of mastering the bachelor's program. It is conducted in the practice bases at enterprises according to this educational program.	Core disciplines of the OP	Methods of scientific research; Final certification
PD	UC	Minor program 1	90	3	3	ON10	The first of the three disciplines, which allows you to form additional professional competencies in various subject areas.	Engineering Mathematics 1,2, Applied Physics 1,2	Machine parts and design basics, Applied mechanics, Fundamentals of calculating the strength of machines and mechanisms

PD	UC	Minor program 2	90	3	4	ON10	The second of the three disciplines, which allows you to form additional professional competencies in various subject areas.
							Theoretical mechanics, Structural materials in transport engineering Electrical engineering and the basics of electronics
PD	UC	Minor program 3	90	3	7	ON7	The third of the three disciplines, which allows you to form additional professional competencies in various subject areas.
Total			3420	114			

9. CATALOG OF DISCIPLINES OF THE COMPONENT BY CHOICE

EDUCATIONAL PROGRAMS

6B07138-Mechanical engineering

Education level: Bachelor's degree **Duration of study: 4 years** **Year of admission: 2024**

Cycle	Component	Name of the discipline	Total labor intensity in academic hours	in academic credits	Term	Learning outcomes	Brief description of the discipline	Prerequisites	Post-requirements
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GES	component of choice	Ecology and Railways	150	5	5	ON6	The discipline provides knowledge and ideas about environmental problems and approaches to solving them, sources and types of environmental pollution by enterprises, principles of rationing the quality of atmospheric air and water, the main provisions of legislation in various fields, on natural and man-made emergencies, their causes, methods of prevention and protection. Teaching methods - analysis of specific situations (case-study), group discussions.	Basic school knowledge of ecology	Labor protection
	component of choice	Methods of scientific research					The discipline provides knowledge and ideas about the content of scientific activity, its methods and forms of knowledge. The theoretical and applied knowledge obtained by the students on the methods of scientific research of problems in the studied area, instills in future specialists the skills of cognitive activity in the field of science. Methods of active learning - group, scientific discussion, debate, project method.	Socio-political knowledge module	Operation and repair of technological equipment
	component of choice	Economics and business activities					Studies the activities of enterprises in various types of market, the model of equilibrium and functioning of the market, state regulation of prices and tariffs. Examines the concept of entrepreneurship and the limits of its legal regulation, the conditions for the development of entrepreneurship, organizational and legal forms of doing business, business planning, business secrecy, social responsibility of entrepreneurship.	Socio-political knowledge module	Managerial Economics, Time management

		Fundamentals of law and anti-corruption culture	component of choice	ON3	The discipline outlines the fundamental concepts of law, the constitutional structure of state power of the Republic of Kazakhstan, the rights and freedoms of citizens enshrined in the Constitution, the mechanism and protection of legitimate human interests in case of violation. The discipline forms students' improvement of public and individual legal awareness and legal culture, as well as a system of knowledge and citizenship on combating corruption as an antisocial phenomenon. Methods of active learning - analysis of specific situations, brainstorming.	Fundamentals of interchangeability, Reliability of engineering structures	Socio-political knowledge module	Digital manufacturing and additive technologies Machine parts and design basics Methods of mechanical processing of materials	Theoretical mechanics Electrical engineering and the basics of electronics	Digital manufacturing and additive technologies Machine parts and design basics Methods of mechanical processing of materials	Lifting and transport machines, Mechanical engineering
		Fundamentals of calculating the strength of machines and mechanisms	component of choice	ON2	Studies the basics of the theory of mechanisms and machines, the resistance of materials, calculation and design of general-purpose parts and assemblies widely used in machines to solve problems aimed at improving the reliability, strength and durability of parts and assemblies in design, construction and operation, using modern educational and information technologies. Methods of active learning are the performance of individual computational and graphical tasks.						
	BD	Applied Mechanics	component of choice	4	Studies the theoretical foundations and methods of calculations for strength, rigidity, durability and stability of structural elements of transport structures, the main types of mechanisms, parts and assemblies of machines, general principles of design and construction, which is necessary when assessing the reliability of existing equipment in operating conditions. The methods of active learning are the performance of individual computational and graphical tasks.	180	6	ON2	Theoretical mechanics Electrical engineering and the basics of electronics	Digital manufacturing and additive technologies Machine parts and design basics Methods of mechanical processing of materials	Lifting and transport machines, Mechanical engineering
	BD	Hydraulics and hydraulic drive	component of choice	3	Studies the general laws and equations of fluid dynamics, modes of fluid motion and the basics of hydrodynamic similarity, laminar and turbulent fluid motion, hydraulic resistances, fluid flow through holes and nozzles, hydraulic calculation of pipelines, volumetric hydraulic	180	6	ON5	Engineering Mathematics 1-2, Applied Physics 1-2,		

component of choice	Tribotechnics	machines, hydraulic drives and hydraulic automation, pneumatic drive, pneumatic motor, pumps, hydraulic motors, fans, hydrodynamic gears, hydraulic drives hydraulic machines. The teaching methods are: problem solving, conducting thematic surveys, open and closed tests.	Structural materials in transport engineering	technology Applied Mechanics			
ON5		Studies the basic concepts of contacting and friction of contacting surfaces, basic definitions and formulation of the problem, analysis of contact and contact area, sliding friction, rolling friction, hydrodynamic friction, main characteristics and types of wear, methods for ensuring high operational properties of friction units and the specifics of the design of friction units, the basics of calculations in the design of sliding bearings, rolling, durability assessment friction nodes. Interactive teaching methods are used within the discipline.	Engineering Mathematics 1-2, Applied Physics 1-2, Structural materials in transport engineering	Lifting and transport machines, Mechanical engineering technology Applied Mechanics			
			Cutting tools Basics of interchangeability The criterion of strength and reliability of structures	Fundamentals of engineering enterprises design Design of technological processes for machine tools Final certification			
ON4		The discipline studies the patterns of technological processes at the final stages of machine production, namely: in the machining of parts and assembly of machines, as well as ways to use these patterns to ensure the required quality of machines and their lowest cost. In mechanical engineering technology, issues of interaction between a machine tool, an installation device, a working tool and a workpiece are also comprehensively studied.					
180	6	7					
BD	component of choice	Mechanical engineering technology					
ON4	component of choice	Technological processes in mechanical engineering					
			Cutting tools Basics of interchangeability The criterion of strength and reliability of structures	Fundamentals of engineering enterprises design Design of technological processes for machine tools Final certification			

			enterprises; types of external and internal transport of enterprises; methods of mechanization and automation of in-shop transport. Interactive teaching methods are used within the framework of the discipline.	mechanical engineering Digital manufacturing and additive technologies	Design and production of blanks Automatic design systems in mechanical engineering Digital manufacturing and additive technologies	Final certification
	component of choice	Design and calculation of technological equipment	Studies the elements of devices, their purpose and design methods, selection of types and structures of devices, their necessary calculations, methods of designing technological equipment and tools, execution of drawings using computer technology in the AutoCAD system. Interactive teaching methods are used within the framework of the discipline.	ON7	The basics of artificial intelligence Computer-aided design systems in mechanical engineering Digital manufacturing and additive technologies	Final certification
PD	component of choice	Automation of production processes and robotics	Studies the devices and design of machine tools for installing and fixing workpieces, the stages and methods of their design, methods of using various types of devices for metal-cutting machines, the execution of drawings using computer technology in the AutoCAD system. Within the framework of the discipline, interactive teaching methods and the computational and graphical method are used.	ONI ONII	The basics of artificial intelligence Computer-aided design systems in mechanical engineering Digital manufacturing and additive technologies	Final certification
	component of choice	Design of technological processes for machine	Studies methods of designing and programming technological processes of machining parts on CNC machines, methods and means of developing technological processes and developing control programs for machining parts on CNC machines, the possibilities of modern computer technology and CAD\CAM systems. Within the	270	9 8	The basics of artificial intelligence Computer-aided design systems in mechanical

							framework of the discipline, interactive teaching methods and the computational and graphical method are used.	engineering Digital manufacturing and additive technologies
	component of choice	tools Metal cutting machines					Studies the basics and principles of operation of metal-cutting machines, classifications, kinematic schemes of machines, principles of their operation, degrees of automation of machines, methods of selecting metal-cutting machines to perform specific technological operations, including with the help of reference literature, methods for determining the accuracy standards of the machine, functional and technological possibilities of using machines for the production of machine parts. Interactive teaching methods are used within the framework of the discipline.	Cutting theory Methods of mechanical processing of materials Metrology Design and calculation of technological equipment
PD	component of choice	Cutting tools	180	6	6	ON11	Studies the types of cutting machines, varieties of their designs, components, technological capabilities; features of the designs and operation of cutting machines used in automated systems; structural and geometric parameters of cutting machines; directions for improving the designs of cutting machines. The methods of training are performing calculations and applying them in practice.	Cutting theory Methods of mechanical processing of materials Metrology Design and calculation of technological equipment
PD	component of choice	Managerial economics	90	3	5	ON7	Formation of the conceptual apparatus and development of skills of economic analysis using modern models and patterns of economic science, consideration of economic problems and tasks facing the head of the company. Studying this discipline will allow students to acquire and develop knowledge in the field of analytical studies of economics, technological and technical parameters of enterprises, as well as to master the skills of applying special methods of economic justification, management decisions and assessing their consequences.	Basic school knowledge of economics Design and production of blanks Design and calculation of technological equipment Final certification

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на образовательную программу 6B07138 «Машиностроение»

В представленной разработчиками АО «Академии логистики и транспорта» образовательной программе 6B07138 «Машиностроение» охвачены все дисциплины по данному направлению с рациональным распределением часов.

Образовательная программа «Машиностроение» содержит модули, которые включают дисциплины общеобразовательного и базового циклов; профилирующих дисциплин, а также модули, включающие циклы дисциплин, направленные на формирование дополнительных компетенций.

В образовательной программе приводятся требования, необходимые для получения результата по успешному освоению программы, и компетенции, которыми должен обладать выпускник для успешной профессиональной деятельности. В представленном каталоге элективных дисциплин описаны цели, содержание и результаты обучения.

Содержание данной образовательной программы «Машиностроение» соответствует требованиям Государственного общеобразовательного стандарта высшего образования Республики Казахстан.

Представленная программа направлена на подготовку специалистов для машиностроительной отрасли экономики, что отражается в требованиях к уровню образованности выпускников в виде компетенций по модулям дисциплин.

Структура предложенной образовательной программы «Машиностроение» включает перечень необходимых для изучения дисциплин, объединённых в модули с целесообразным распределением кредитов.

Исходя из вышеизложенного, предложенная образовательная программа 6B07138 «Машиностроение» по направлению подготовки: 6B071- "Инженерия и инженерное дело" (бакалавриат) рекомендуется для использования в учебном процессе.

Генеральный Директор Испытательной лаборатории
«Центр Сертификации Алматы»



Нурбеков А.Ж.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на образовательную программу 6B07138 «Машиностроение»
Академии логистики и транспорта

Представленная образовательная программа по подготовке бакалавров по ОП 6B07138-«Машиностроение» содержит обоснование, формируемые результаты обучения, описание модулей по изучаемым дисциплинам, также подробно и полно приведено описание объема необходимых знаний, умений, практических навыков и компетенций, которыми должен обладать бакалавр.

Цель образовательной программы: подготовка высококвалифицированных кадров, обладающих общекультурными и общепрофессиональными компетенциями на основе установленных государственным общеобязательным стандартом критериями; способных анализировать и синтезировать инновационные технологии и программы; обладающих компетенциями, способствующими разрабатывать и внедрять современные методы и технологии в профессиональную деятельность, и необходимыми для выполнения производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности; способных решать конструкторские и технологические, организационные и управленческие задачи машиностроительного комплекса.

Ожидаемые результаты обучения достаточно отражают содержание дисциплин по циклам – базовому и профильному. Показана матрица достижимости формируемых результатов обучения по всем дисциплинам образовательной программы.

Образовательная программа охватывает профессиональные компетенции, связанные с анализом, разработкой и прогнозированием развития технологии машиностроения на основе использования современных средств автоматизации проектирования и производства изделий. Данные компетенции позволят выпускникам-бакалаврам дальнейшего углубленного изучения и понимания современных проблем и задач в области научных исследований, разработки, внедрения и эксплуатации машиностроительных изделий.

Предлагаемая образовательная программа 6B07138 – "Машиностроение" разработана в полном объеме: содержание, структура и ожидаемые результаты обучения соответствуют требованиям ГОСО РК, и может быть рекомендована для использования в учебном процессе.

**Заведующий кафедрой
«Машиностроения»
Сатпаев университета,
ассоц. профессор, доктор PhD**



Нугман Е.З.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ на образовательную программу 6В07138 - Машиностроение

Реализация образовательной программы «6В07138 - Машиностроение» 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.

В учебном плане ОП «Машиностроение» 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. Актуально изучение вопросов охраны труда и обеспечение условий безопасной трудовой деятельности в ТОО «MegaDrive»

Необходимо отметить, что в разработанной ОП «Машиностроение» введены новые дисциплины, такие как "Информационно-коммуникационные технологии", "Компьютерное и инженерное моделирование", "Основы искусственного интеллекта", что является большим преимуществом при получении профессиональных знаний в области современных информационно-коммуникационных технологий применительно к решению задач компьютерного моделирования устройств и процессов в транспортном машиностроении.

Также хотелось бы отметить управленческие дисциплины: "Управленческая экономика", "Тайм-менеджмент" и "Экономика и предпринимательская деятельность", что позволит будущим выпускникам правильно распоряжаться своим временем и быть хорошим управленцем.

Цель ОП «Машиностроение» актуальна, сформулирована достаточно лаконично и объединяет в себе результаты обучения. В описании дисциплин отражены их цели и содержание, как индикатора достижения результатов обучения по данной образовательной программе. Также, в образовательной программе, разработанной на основе профессионального стандарта, отражены основные трудовые функции в компетенциях и результатах обучения, указаны виды связей с работодателями: проведение гостевых лекций, лекций ведущих топ менеджеров, наличие филиалов кафедр на базе организаций.

Таким образом, представленная на экспертизу образовательная программа «6B07138 - Машиностроение» по направлению подготовки кадров «6B071 - Инженерия и инженерное дело», полностью соответствует требованиям ГОСО, имеет четкую последовательность при разработке, отвечает современным запросам рынка труда, профессиональным стандартам и может быть реализована для подготовки кадров по образовательной программе «6B07138 - Машиностроение» по направлению «6B071 - Инженерия и инженерное дело».

**Эксперт:
Директор
ТОО «Mega Drive»**



Бекетов.Т.С.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на образовательную программу 6B07138 «Машиностроение»

Реализация образовательной программы «6B07138 – Машиностроение» 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.

В учебном плане ОП «Машиностроение» 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.

Образовательные траектории разработаны в соответствии с запросами предприятий машиностроения.

Необходимо отметить, что в разработанной ОП «Машиностроение» введены новые дисциплины, такие как "Системы автоматизированного проектирования в машиностроении", "Цифровое производство и аддитивные технологии", что является большим преимуществом при получении профессиональных знаний в области проектирования, производства, эксплуатации и ремонта машиностроительных станков и оборудования.

Цель ОП «Машиностроение» актуальна, сформулирована достаточно лаконично и объединяет в себе результаты обучения. В описании дисциплин отражены их цели и содержание, как индикатора достижения результатов обучения по данной образовательной программе.

Таким образом, представленная на экспертизу образовательная программа «6B07138 – Машиностроение» по направлению подготовки кадров «6B071 - Инженерия и инженерное дело», полностью соответствует требованиям ГОСО, имеет четкую последовательность при разработке, отвечает современным запросам рынка труда, профессиональным стандартам и может быть реализована для подготовки кадров по образовательной программе «6B07138 – Машиностроение» по направлению «6B071 - Инженерия и инженерное дело».

Главный инженер ТОО «Темиржолс Аттасы»

Ткачев М.Б.



РЕЦЕНЗИЯ
на образовательную программу
6B07138 - Машиностроение

Реализация образовательной программы «6B07138 - Машиностроение» 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.

В описании дисциплин раскрывается цель изучения дисциплины, применяемые методы, оценка результатов обучения. Изучение дисциплин образовательной программы позволит овладеть знаниями в области эксплуатации и ремонта машиностроительных станков, оборудования и приспособлений, позволит приобрести навыки решения профессиональных вопросов на основе принципов безопасности, энергосбережения на машиностроительном предприятии, анализа спроса и предложения, динамики конъюнктуры машиностроительного рынка. Дисциплины профилирующего блока помогут обучающимся овладеть профессиональными компетенциями в практической инженерной деятельности на базе современных подходов к решению инженерных задач, комплексной оценки надёжности технических средств, принципов автоматизации и механизации технологических процессов, технических регламентов и профессиональных нормативов.

В пояснительной части ряда профилирующих дисциплин отмечается, что содержание дисциплин базируется на требованиях актуальных нормативно-технических документов в области ремонта, эксплуатации машиностроительных станков, оборудования и приспособлений и обеспечения их безопасности.

В ОП «Машиностроение» отражены основные трудовые функции в компетенциях и результатах обучения, указаны виды связей с работодателями: проведение гостевых лекций, лекций ведущих топ менеджеров, наличие филиалов кафедры на базе профильных предприятий.

Заключение: представленная на рецензию образовательная программа «6B07138 - Машиностроение» по направлению подготовки кадров «6B071 - Инженерия и инженерное дело», полностью соответствует требованиям ГОСО, имеет четкую последовательность при разработке, отвечает современным запросам рынка труда и может быть реализована для подготовки кадров по образовательной программе «6B07138 - Машиностроение» по направлению «6B071 - Инженерия и инженерное дело».

Рецензент:

ЕлемесД.Е., к.т.н., ассоц.профессор
КазАДИ им.Гончарова



РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу 6B07138 «Машиностроение»

Образовательная программа бакалавриата «6B07138 – Машиностроение» содержит следующую информацию: квалификация выпускника, форму и срок обучения, направление и характеристику деятельности выпускников, приведен полный перечень компетенций, которыми должен обладать выпускник в результате освоения данной образовательной программы.

Дисциплины учебного плана по рецензируемой образовательной программе формирует весь необходимый перечень общекультурных и профессиональных компетенций, предусмотренных ГОСО по соответствующим видам деятельности.

В учебном плане образовательной программы определен перечень всех учебных дисциплин обязательного компонента, вузовского компонента и компонента по выбору, трудоемкость каждой учебной дисциплины в кредитах, определена последовательность их изучения, виды учебных занятий и формы контроля. Каталог элективных дисциплин, сформированы модули, каталог внутривузовского компонента полностью отражают преемственность и последовательность дисциплин (например, для изучения дисциплины «Надежность машиностроительных конструкций» изучается дисциплина «Основы расчета прочности машин и механизмов» и т.д.).

Соблюдена последовательность изучения дисциплин, включены дисциплины, необходимые для производства и технологического процесса ремонта машиностроительных станков и оборудования.

Содержание рабочих программ учебных дисциплин и практик позволяет сделать вывод, что оно соответствует компетентности модели выпускника, его социализацию и адаптацию в обществе и трудовом коллективе, развитию чувств патриотизма и гражданственности, национального самосознания, добропорядочности и антикоррупционной культуры, приобретение навыков предпринимательской деятельности и финансовой грамотности, применение информационно-коммуникационных и цифровых технологий в профессиональной деятельности.

Образовательная программа предусматривает профессионально-практическую подготовку обучающихся в виде практики. Содержание программ практик свидетельствует об их способности сформировать практические навыки обучающихся.

Для разработки образовательной программы были привлечены опытный профессорско-преподавательский состав, ведущие представители работодателей, обучающиеся, учтены их требования при формировании дисциплин профессионального цикла.

Заключение:

В целом, рецензируемая образовательная программа «6B07138 – Машиностроение» отвечает основным требованиям ГОСО, отраслевой рамке квалификаций, профессиональных стандартов и способствует формированию общекультурных и профессиональных компетенций по направлению подготовки «6B071 - Инженерия и инженерное дело».

Рецензент:
К.т.н., ассоц. профессор
КазНИТУ им. К.Сатпаева
(Satbayev University)



Альпейсов А.Т.

РЕЦЕНЗИЯ
на образовательную программу 6B07138 «Машиностроение»

В рецензируемой образовательной программе 6B07138 - «Машиностроение», разработанные Академией логистики и транспорта, охвачены все дисциплины по данному направлению с рациональным распределением часов.

Структура программы отражена в рабочем учебном плане и включает учебные циклы: О «Цикл общеобразовательных дисциплин», Б «Цикл базовых дисциплин», П «Цикл профилирующих дисциплин», ДВО «Дополнительные виды обучения», ИА «Итоговая аттестация, включая подготовку и защиту дипломной работы». Образовательная программа содержит пояснительную записку с определением цели и задач дисциплины; общую трудоемкость дисциплин; результаты обучения; образовательные технологии; формы промежуточной аттестации; содержание дисциплин и учебно-тематический план; перечень практических навыков; учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплин. Образовательные технологии обучения характеризуются не только общепринятыми формами, но и интерактивными формами.

Соблюдена последовательность изучения дисциплин, включены дисциплины, необходимые для производства и технологического процесса ремонта машиностроительных станков и оборудования.

Содержание рабочих программ учебных дисциплин и практик позволяет сделать вывод, что оно соответствует компетентности модели выпускника, его социализацию и адаптацию в обществе и трудовом коллективе, развитие чувств патриотизма и гражданственности, национального самосознания, добропорядочности и антикоррупционной культуры, приобретение навыков предпринимательской деятельности и финансовой грамотности, применение информационно-коммуникационных и цифровых технологий в профессиональной деятельности.

Заключение:

Представленная на рецензию образовательная программа «6B07138 – Машиностроение» отвечает основным требованиям ГОСО, отраслевой рамке квалификаций, профессиональных стандартов и способствует формированию общекультурных и профессиональных компетенций по направлению подготовки «6B071 - Инженерия и инженерное дело».

Рецензент:

**Руководитель ОП «Транспортная
инженерия», доктор PhD
КазНИТУ им. К.Сатпаева
(Satbayev University)**



Камзанов Н.С.

РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу 6B07138 - «Машиностроение»
в рамках направления подготовки «6B071 - Инженерия и инженерное
дело»

Образовательная программа разработана выпускающей кафедрой «Автотранспортные средства и безопасность жизнедеятельности» Академии логистики и транспорта в соответствии с ГОСО высшего образования.

Образовательная программа «6B07138 – Машиностроение» представленная на рецензию, отражает все дисциплины, касающихся машиностроительной отрасли и на данный момент они очень актуальны. В настоящее время очень в стране сильно востребованы специалисты в машиностроительной отрасли, в том числе в сфере эксплуатации машиностроительных оборудований.

При составлении рабочей программы определены междисциплинарные связи, обращено внимание на разнообразие видов занятий, видов и форм контроля знаний и умений обучающихся. В процессе освоения образовательной программы у обучающихся формируются общие компетенции: организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценивание их эффективности и качества; принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях и несение за них ответственности; работа в коллективе и в команде, эффективное общение с коллегами, руководством, потребителями информации.

Дисциплины учебного плана по рецензируемой образовательной программе формируют весь необходимый перечень общих и профессиональных компетенций, предусмотренных в профессиональном стандарте. Структура плана в целом логична и последовательна.

Рецензируемая образовательная программа «6B07134 – Машиностроение» в рамках направления подготовки «6B071 — Инженерия и инженерное дело», разработанная и реализуемая Академией логистики и транспорта, отвечает основным требованиям ГОСО РК и профессионального стандарта, и способствует формированию общекультурных и профессиональных компетенций и рекомендуется к использованию в учебном процессе.

Рецензент:

Доцент физико-технического
факультета КазНУ им.Аль-Фараби

Жуманов М.А.

Заверяю подпись Жуманов



Жуманова М

РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу 6B07138 «Машиностроение»

В представленной разработчиками АО «Академии логистики и транспорта» образовательной программе 6B07138 «Машиностроение» охвачены все дисциплины по данному направлению с рациональным распределением часов.

Образовательная программа «Машиностроение» содержит модули, которые включают дисциплины общеобразовательного и базового циклов; профилирующих дисциплин, а также модули, включающие циклы дисциплин, направленные на формирование дополнительных компетенций.

В образовательной программе приводятся требования, необходимые для получения результата по успешному освоению программы, и компетенции, которыми должен обладать выпускник для успешной профессиональной деятельности. В представленном каталоге элективных дисциплин описаны цели, содержание и результаты обучения.

Содержание данной образовательной программы «Машиностроение» соответствует требованиям Государственного общеобразовательного стандарта высшего образования Республики Казахстан.

Рецензируемая образовательная программа направлена на подготовку специалистов для машиностроительной отрасли экономики, что отражается в требованиях к уровню образованности выпускников в виде компетенций по модулям дисциплин.

Также, в образовательной программе отражены основные трудовые функции в компетенциях и результатах обучения, указаны виды связей с работодателями: проведение гостевых лекций, лекций ведущих топ-менеджеров, наличие филиалов кафедр на базе организаций.

В качестве сильных сторон программы следует отметить, что к ее реализации привлекаются представители производств машиностроительной отрасли. Одним из преимуществ является учет требований работодателей при формировании дисциплин профессионального цикла.

Заключение: рецензируемая образовательная программа 6B07138 «Машиностроение» по направлению подготовки: 6B071- "Инженерия и инженерное дело" рекомендуется для использования в учебном процессе.

Рецензент:
д.т.н., профессор МТГУ

Турдалиев А.Т.



И.о.зав.кафедрой "АТСиБЖД"
Академии логистики
и транспорта
Наймановой Г.Т.

Уважаемая Гульдария Толеухуловна!

Руководство ТОО «Almaty Auto KZ» в лице директора Мухамеджанова Бейбута Ерболатовича ознакомилось с содержанием образовательной программы «6B07138 - Машиностроение» и внесло следующие рекомендации:

- включить в содержание образовательной программы дисциплины, связанные с ИТ технологиями в машиностроении;
- увеличить количество часов, выделяемых на проведение части лабораторных и практических занятий на базах работодателей с целью формирования определенных видов профессиональных компетенций;
- актуализировать содержание образовательных программ путем включения в цикл базовых и профилирующих модулей дисциплины, отражающие современные инновационные технологии в машиностроении. Предлагается включить следующие дисциплины: Системы автоматизированного проектирования в машиностроении, Цифровое производство и аддитивные технологии, Автоматизация производственных процессов и робототехника;
- увеличить количество часов, выделяемых на проведение производственных практик;

Включить также дисциплины:

- связанные с методами 3D-печати;
- касающиеся организации производства и охраны труда;
- дисциплины по эксплуатации и ремонту машиностроительного оборудования;
- экономического и управленческого характера;
- с программным обеспечением и робототехникой и т.д.

Директор
ТОО «Almaty Auto KZ»

Мухаметжанов Б.Е.



13. ПРОТОКОЛЫ РАССМОТРЕНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ

Акционерная общество «ALT университет имени Мухаметжана Тынышбаева»

ПРОТОКОЛ № 89

Заседания

Академического комитета по образовательной программе и ведущих преподавателей кафедры «Автотранспортные средства и безопасность жизнедеятельности»

г. Алматы

« 23 » 06 2024 года

Председатель: Найманова Г.Т.

Секретарь: Бегимкулова Э.А.

Присутствовали: члены Академического комитета, ведущие ППС кафедры

Представители с производства: Главный механик ТОО «Алматы Жолдары» Жунисбеков Б.Д., директор ТОО «Almaty Auto KZ» Мухамеджанов Б.Е., генеральный директор ТОО «Greenesta» Сматаев Ж.Б.

Обучающиеся: Темірболатова Д., Әбдібек С., Оразбай Н.А.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. Рассмотрение компетентностной модели выпускника образовательных программ 6B07134 - «Автомобили, путевые и строительные машины», 6B07138 - «Машиностроение», 6B11236 - Охрана труда и защита окружающей среды и 6B11235 - Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды.

2. Рассмотрение возможности включения дисциплин в КЭД и РУП образовательных программ 6B07134 - «Автомобили, путевые и строительные машины», 6B07138 - «Машиностроение», 6B11236 - Охрана труда и защита окружающей среды и 6B11235 - Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды.

По первому вопросу

ВЫСТУПИЛА:

3. И.о. зав. кафедр Найманова Г.Т. предложила рассмотреть компетентностную модель выпускника по образовательным программам 6B07134 - «Автомобили, путевые и строительные машины», 6B07138 - «Машиностроение», 6B11236 - Охрана труда и защита окружающей среды и 6B11235 - Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды.

Компетентностная модель выпускника включает в себя следующие части:

- Цель и задачи образовательной программы;
- Результаты обучения;
- Область, объекты, виды и функции профессиональной деятельности;
- Перечень должностей по образовательной программе;
- Профессиональные сертификаты, полученные по окончании обучения;
- Требования к предшествующему уровню образования.

ВЫСТУПИЛ: Главный механик ТОО «Алматы Жолдары» Жунисбеков Б.Д., который предложил в силу специфики их организации отразить в объектах профессиональной деятельности следующее: Современные инновационные технологии в транспортно-коммуникационной сфере.

ВЫСТУПИЛ:

Член кафедры Жусупов К.А., который предложил утвердить

После рассмотрения компетентностной модели выпускника было предложено утвердить данную Модель по образовательным программам 6B07134 - «Автомобили, путевые и строительные машины», 6B07138 - «Машиностроение», 6B11236 – «Охрана труда и защита окружающей среды» и 6B11235 – «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды».

ПОСТАНОВИЛИ:

- предоставить компетентностную модель выпускника по бакалавриату для рассмотрения и утверждения на Совете института «Транспортная инженерия». По второму вопросу

ВЫСТУПИЛ(а): И.о. зав. кафедр Найманова Г.Т. с предложением заслушать представителей работодателей и обучающихся по включению новых дисциплин в КЭД и РУП приема 2024 г.

ВЫСТУПИЛ: Главный механик ТОО «Алматы Жолдары» Жунисбеков Б.Д., который предложил в силу специфики их организации отразить в объектах профессиональной деятельности современные инновационные технологии в транспортно-коммуникационной сфере и предложил о внесении в РУП следующих востребованных дисциплин - Компьютерное и инженерное моделирование, Основы искусственного интеллекта, Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ, Современные путевые и строительные машины.

ВЫСТУПИЛ: директор ТОО «Almaty Auto KZ» Мухамеджанов Б.Е. Организация заинтересованы в специалистах, имеющих хороший уровень подготовки и знаний в области машиностроения. Вносим предложения о внесении в РУП следующих востребованных дисциплин - Компьютерное и инженерное моделирование, Основы искусственного интеллекта, Автоматизация производственных процессов и робототехника.

ВЫСТУПИЛ: генеральный директор ТОО «Greenesta» Сматаев Ж.Б. Сматаев Ж.Б. предложил внести в РУП образовательных программ 6B11236 – «Охрана труда и защита окружающей среды» и 6B11235 – «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды» следующих востребованных дисциплин - Компьютерное и инженерное моделирование, Основы искусственного интеллекта, Экология геосферы и её проблемы.

ВЫСТУПИЛИ: Обучающийся Темірболатова Д. и Әбдібек С., Оразбай Н.А. Считаем необходимым включить в РУП образовательных программ 6B07134 - «Автомобили, путевые и строительные машины», 6B07138 - «Машиностроение», 6B11236 – «Охрана труда и защита окружающей среды» и 6B11235 – «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды» следующие дисциплины Компьютерное и инженерное моделирование, Основы искусственного интеллекта, Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ, Современные путевые и строительные машины, Автоматизация производственных процессов и робототехника, Экология геосферы и её проблемы.

ПОСТАНОВИЛИ:

1. Информацию принять к сведению;
2. Учесть предложения и рекомендации работодателей и обучающихся;

Рассмотреть включение в РУП следующие дисциплины: Компьютерное и инженерное моделирование, Основы искусственного интеллекта, Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ, Современные путевые и строительные машины, Автоматизация производственных процессов и робототехника, Экология геосферы и её проблемы.

Председатель:

Секретарь



Ч2

Найманова Г.Т.

Бегимкулова Э.А.

ПРОТОКОЛ № 7e

Заседания КОК УМБ института «Транспортная инженерия»

г. Алматы

«25» 04. 2024 года

Председатель: Абрешов Ш.А.

Секретарь: Утепова А.

Присутствовали: члены КОК УМБ, члены Академического комитета

Представители с производства: Главный механик ТОО «Алматы Жолдары»

Жунисбеков Б.Д., директор ТОО «Almaty Auto KZ» Мухамеджанов Б.Е., генеральный директор ТОО «Greenesta» Сматаев Ж.Б.

Обучающиеся: Темірболатова Д., Әбдібек С., Оразбай Н.А.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. Рассмотрение Каталога элективных дисциплин (КЭД), Рабочей учебной программы (РУП), паспорта образовательных программ бакалавриата.

ВЫСТУПИЛ(а): и.о. зав. кафедр Найманова Г.Т. представила на рассмотрение КЭД и РУП бакалавриата.

На кафедре «Автомобильные транспортные средства и безопасность жизнедеятельности» было проведено заседание с привлечением представителей работодателей и обучающихся по обсуждению структуры и содержанию образовательных программ 6B07134 Автомобили, путевые и строительные машины, 6B07138 Машиностроение, 6B11236 – Охрана труда и защита окружающей среды и 6B11235 – Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды.

Представителями работодателей и обучающимися были предложены ряд новых актуальных дисциплин, которые кафедра одобрила и включила в новые КЭД и РУП.

ПОСТАНОВИЛИ:

1. Информацию принять к сведению;
2. Учесть все предложения и рекомендации работодателей, представителей студенческого актива;
3. Представить КЭД, РУП и ОП бакалавриата для рассмотрения и утверждения на Совете института, УС Академии.

Председатель КОК УМБ

Абрешов Ш.А.

Секретарь

Карибаева Г.Б.

14. APPROVAL SHEET

15. CHANGE REGISTRATION SHEET

№	Section, paragra ph of the docume nt	Type of change (replace, cancel, add)	Number and date of the notification	The change has been made	
				Date	Surname and initials, signature, position