

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ
ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ИНЖЕНЕРЛІК-
ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНЖЕНЕРНО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
INTERNATIONAL ENGINEERING and
TECHNOLOGICAL UNIVERSITY



«КЕЛІСІЛДІ» / «СОГЛАСОВАНО» / «AGREED»:

"Қазақстан тамақ кәсіпорындары одағының" ЗТБ Вице-Президенті
Вице-Президент ОЮЛ «Союз пищевых предприятий Казахстан»
Vice President Associations of legal entities "Union of food enterprises of
Kazakhstan"

Сабралиева М.Д./Сабралиева М.Д./ Sabralieva M.D.

» 05. 2023

«БЕКІТЕМІН» / «УТВЕРЖДАЮ» / «APPROVED»:

Халықаралық инженерлік-технологиялық
университетінің ректоры

Ректор Международного инженерно-
технологического университета

Rector of International University of
Engineering and Technology

Г.А. Сарсенбекова/ Г.А. Сарсенбекова/ G.A. Sarsenbekova

МОДУЛЬДІК БІЛІМ БЕРУ
БАҒДАРЛАМАСЫ

6B07103 - "Технологиялық
машиналар және жабдықтар"

Деңгей – Бакалавриат

МОДУЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА

6B07103- «Технологические
машины и оборудование»

Уровень – Бакалавриат






MODULAR EDUCATIONAL
PROGRAM

6B07103- "Technological
machines and equipment"


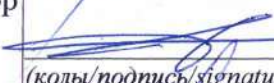
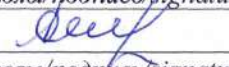
Level – Bachelor's degree

Алматы, Almaty, 2023

ҚҰРАСТУРЫШАЛАР/РАЗРАБОТЧИКИ/ DEVELOPERS:

1. "Тағам өндірісінің техникасы және технологиясы" кафедрасының меңгерушісі, ауылшаруашылық ғылымдарының докторы / заведующий кафедрой «Техника и технология пищевых производств», доктор сельскохозяйственных наук / Head of the Department "Technology and Technology of food production", Doctor of Agricultural Sciences	 (қолы/подпись/signature)	А.Б. Абуова / А.Б. Абуова / A.B. Abuova
2. "Тағам өндірісінің техникасы және технологиясы" кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Phd/ Ассоциированный профессор, Phd кафедрой «Техника и технология пищевых производств»/ Associate Professor, PhD of the Department "Technique and technology of foodproduction"	 (қолы/подпись/signature)	Ж.С. Байзакова / Ж.С. Байзакова / G.S.Baizakova
3. "Тағам өндірісінің техникасы және технологиясы" кафедрасының лекторы, техника ғылымдарының магистрі./ Лектор кафедрой «Техника и технология пищевых производств», магистр технических наук/ Lecturer of the Department "Technique and technology of foodproduction", Master of Technical Sciences	 (қолы/подпись/signature)	Ж.А.Каренеева/ Ж.А.Каренеева/Zh.A. Kareneyeva
4 «Агроинженерия» ҒӨО цифрлық технологиялар және энергиямен қамтамасыз ету зертханасының меңгерушісі / заведующий лабораторией «Цифровых технологий и энергообеспечения» НПП «Агроинженерия»/ Head of the Laboratory of "Digital Technologies and Energy supply" of the NPC "Agroengineering"	 (қолы/подпись/signature)	Алтыбаев А.Н./ Алтыбаев А.Н. / Altybaev A.N.,
5. "6B07103 Технологиялық машиналар және жабдықтар" білім беру бағдарламасының 3 курс студенті/Студент 3-курса образовательной программы «6B07103 Технологические машины и оборудование»/ 3rd year student of the educational program "6B07103 Technological machines and equipment"	 (қолы/подпись/signature)	И. Қойсоймасов/ И. Койсоймасов / I.Koicoimacov

«КЕЛІСІЛДІ» / «СОГЛАСОВАНО» / «AGREED»:

1. Академиялық жұмыс және кәсіби практика жөніндегі проректор/Проректор по академическим вопросам и производственной практике/Vice-Rector for Academic Affairs and Industrial Practice	 (қолы/подпись/signature)	Д.Б. Ақпанбетов/Д.Б. Ақпанбетов/ D.B. Akpanbetov
2. Қашықтықтан білім беру технологиялары департаментінің директоры /Директор Департамента дистанционных образовательных технологий/ Director of the Department of Distance Learning Technologies	 (қолы/подпись/signature)	Е.Д. Дінісламов / Е. Д. Динисламов/ E. D. Dinislamov
3. Тіркеуші кеңсе директоры/Директор Офис регистратора/ Director Registrar's Office	 (қолы/подпись/signature)	А.Алдияр/ А.Алдияр / A.Aldiyar

Модульдік білім беру бағдарламасы Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығымен бекітілген

Модульная образовательная программа разработана в соответствии законом РК «Об образовании», с государственными общеобязательными стандартами

The modular educational program was developed in accordance with the Law of the Republic of Kazakhstan "On Education", with the state mandatory standards of higher and

Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарымен "білім туралы" ҚР Заңына сәйкес әзірленді.

Құзыреттілік-модульдік құрылыс негізінде әзірленген білім беру бағдарламасы білім беру бағдарламасының паспортын, түлектің сипаттамасын, біліктілік сипаттамаларын, оқуға түсетін талапкерге қойылатын талаптарды, оқуды аяқтау және диплом алу үшін қойылатын талаптарды, негізгі құзыреттерді, тіптер қосымша білім алу саясатын, оқу модульдерінің құзыреттермен өзара байланысын, жалпы білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерін қалыптастырылатын білім беру бағдарламаларына сәйкестендіру матрицасын қамтиды. оқу жоспары, міндетті, ЖОО және элективті пәндер каталогтары.

высшего и послевузовского образования, утвержденные приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года №2.

Разработанная на основе компетентностно-модульного построения образовательная программа, включает паспорт образовательной программы, описание, квалификационные характеристики выпускника, требования к поступающему абитуриенту, требования для завершения обучения и получения диплома, ключевые компетенции, политику получения дополнительного образования minor, взаимосвязь учебных модулей с компетенциями, матрицу соотнесения результатов обучения по образовательной программе в целом с формируемыми компетенциями, учебный план, каталоги обязательных, вузовских и элективных дисциплин.

postgraduate education, approved by the Order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated July 20, 2022 No. 2.

The educational program developed on the basis of competence-modular construction includes the passport of the educational program, description, qualification characteristics of the graduate, requirements for the incoming applicant, requirements for completing training and obtaining a diploma, key competencies, the policy of obtaining additional minor education, the relationship of educational modules with competencies, the matrix of correlation of learning outcomes in the educational program as a whole with the formed competencies, curriculum, catalogs of compulsory, university and elective disciplines.

**1. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ / ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ /
PASSPORT OF THE EDUCATIONAL PROGRAM**

<p>1.Білім беру бағдарламасының коды және атауы / Код и наименование образовательной программы / Code and name of the educational program</p>	<p>6B07103- Технологиялық машиналар мен жабдықтар 6B07103 – Технологические машины и оборудование / 6B07103 – Technological machines and equipment</p>
<p>2.Берілетін дәреже / Присваиваемая степень/ Assigned degree</p>	<p>"6B07103 - Технологиялық машиналар және жабдықтар"Білім беру бағдарламасы бойынша техника және технологиялар бакалавры/бакалавр техники и технологий по образовательной программе «6B07103- Технологические машины и оборудование»/ Bachelor of engineering and technology under the educational program "6B07103-technological machines and equipment"</p>
<p>3.Оқу мерзімі /Срок обучения/ Duration of training</p>	<p>4 жыл, 3 жыл, 2 жыл / 4 года, 3 года, 2 года / 4 years, 3 years, 2 years</p>
<p>4.Оқыту тілі / Язык обучения/ Language of instruction</p>	<p>Қазақ, орыс / Казахский, русский / Kazakh, russian</p>
<p>5.Білім беру бағдарламасының мақсаттары мен міндеттері / Цели и задачи образовательной программы/ Goals and objectives of the educational program</p>	<p>Білім беру бағдарламасының мақсаты тамақ және қайта өңдеу өнеркәсібі кәсіпорындарында, сондай-ақ тамақ және қайта өңдеу жабдықтарын өндіру жөніндегі қазіргі заманғы машина жасау зауыттарында, жобалау және ғылыми-зерттеу ұйымдарында өз білімін, іскерлігін, құзыреттілігін іске асыруға қабілетті технологиялық машиналар мен жабдықтарды өндіру және оларға қызмет көрсету саласында мамандар даярлау болып табылады.</p> <p>Целью образовательной программы является подготовка специалистов в области производства и обслуживание технологических машин и оборудования, способных реализовать свои знания, умения, компетенции на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности, а также на современных машиностроительных заводах по производству пищевого и перерабатывающего оборудования, в проектных и научно-исследовательских организациях.</p> <p>The purpose of the educational program is to prepare specialists in the field of production and maintenance of technological machines and equipment, to</p>

implement their knowledge, knowledge, competence in food and processing enterprises, as well as for modern mechanical engineering plants for the production of food and processing equipment, in project and scientific research organizations.

Білім беру бағдарламасының міндеттері:

- тамақ өндірісінің технологиялық машиналары мен жабдықтары саласында толыққанды және сапалы кәсіби білім, Кәсіби құзыреттілік алу;
- дәстүрлі және шағын азық-түлік және қайта өңдеу кәсіпорындарында машиналарды, аппараттарды және қосалқы жабдықтарды пайдалану жөніндегі жұмыстар кешенін ұйымдастыру мен бақылауды меңгеру;
- -технологиялық машиналар мен жабдықтарды өндіруде және қызмет көрсетуде теориялық аспектілер негізінде алынған білімді қолдану, технологиялық процестер мен жабдықтарды математикалық және компьютерлік модельдеуді жобалаудың заманауи әдістері мен құралдарын қолдана отырып, бәсекеге қабілетті технологиялық машиналарды жасауда теориялық және практикалық қолдану;

Задачами образовательной программы являются:

- получение полноценного и качественного профессионального образования, профессиональной компетентности в области технологические машины и оборудование пищевых производств;
- овладение организацией и контролем комплекса работ по эксплуатации машин, аппаратов и вспомогательного оборудования на традиционных и малых пищевых и перерабатывающих предприятиях;
- применение полученных знаний на основе теоретических аспектов в производстве и обслуживании технологических машин и оборудовании, теоретическое и практическое применение в создании конкурентоспособных технологических машин с применением современных методов и средств проектирования математического и компьютерного моделирования технологических процессов и оборудования.

The objectives of the educational program are:

- obtaining full and high-quality professional education, professional

	<p>competence in the field of technological machinery and equipment of food production;</p> <ul style="list-style-type: none"> • management of organizations and control over the complex of works on the operation of machines, apparatuses and emergency equipment for traditional and small food and processing enterprises; • application of acquired knowledge on the basis of theoretical aspects in the production and maintenance of technological machines and equipment, theoretical and practical application in the creation of competitive technological machines using modern methods and means of mathematical and computer modeling of technological processes and equipment;
<p>6. ББ іске асыру бойынша серіктестер (қос дипломды/бірлескен) /Партнеры по реализации ОП (Двудипломные/Совместные)/ Partners for the implementation of OP (bilateral / Joint)</p>	<p>Мәскеу мемлекеттік тамақ өндірісі университеті/Московский государственный университет пищевых производств/ Moscow State University of food production</p>
<p>7.Кафедра/ Кафедра/ Department</p>	<p>" Тағам өндірісінің техникасы және технологиясы " /«Техника и технология пищевых производств»/ " Technique and technology of foodproduction "</p>
<p>8.Аккредиттеудің болуы (аккредиттеу мерзімдері)/ Наличие аккредитации (сроки аккредитации)/ Availability of accreditation (terms of accreditation)</p>	<p>18.06.2022-17.06.2022г. 6B07103 / 5B072400 Технологиялық машиналар және жабдықтар 6B07103 / 5B072400 Технологические машины и оборудование 6B07103 / 5B072400 technological machines and equipment</p>
<p>9.Ұлттық біліктілік шеңбері / Национальная рамка квалификации/ National qualification framework</p>	<p>6</p>
<p>10.Салалық біліктілік шеңбері / Отраслевая рамка квалификации/ Industry qualification framework</p>	<p>6</p>

2. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ СИПАТТАМАСЫ / ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ/ DESCRIPTION OF THE EDUCATIONAL PROGRAM

<p>Бағдарлама түлектерінің кәсіби қызметі қазіргі заманғы әдістер, инновациялық компьютерлік модельдеу және дәл есептеулер негізінде жұмыс істейтін бәсекеге қабілетті машина жасау өнімдерін әзірлеу мен құруда өз дағдыларын қолдана алатын мамандарды тәрбиелеуге бағытталған. Болашақ мамандар өндірістегі технологиялық процестерді қамтамасыз етуге, жаңа технологияларды жобалауға және заманауи машиналар мен жабдықтармен тиімді жұмыс істеуге шақырылады.</p> <p>Бакалавриатты оқытудың толық курсы сәтті аяқтаған түлекке "6B07103 – Технологиялық машиналар және жабдықтар "Білім беру бағдарламасы бойынша техника және технологиялар бакалавры" дәрежесі беріледі.</p> <p>Білім беру бағдарламасын игеру барысында Технологиялық машиналар мен тамақ өнімдерін жабдықтау саласындағы техника және технологиялар бакалавры келесі негізгі құзыреттерге ие болуы керек.</p> <p><i>білуге:</i></p> <p>жабдықтың қызметтік мақсаты мен құрылымдық - технологиялық белгілері, машина бөлшектері сапасының көрсеткіштері,</p>	<p>Профессиональная деятельность выпускников программы направлена на воспитание специалистов, способных применить свои навыки в разработке и создании конкурентоспособной машиностроительной продукции, функционирующей на основе современных методов, инновационного компьютерного моделирования и точных расчетов. Будущие профессионалы призваны обеспечивать технологические процессы на производстве, проектировать новейшие технологии и эффективно работать с современными машинами и оборудованием.</p> <p>При успешном завершении полного курса обучения бакалавриата выпускнику присваивается степень «Бакалавр техники и технологий по образовательной программе «6B07103 – Технологические машины и оборудование».</p> <p>В процессе освоения образовательной программы бакалавр техники и технологий в области технологических машин и оборудованию пищевых производств должен обладать следующими ключевыми компетенциями.</p> <p><i>знать:</i></p> <p>– служебное назначение и конструктивно-технологические</p>	<p>The professional activity of graduates of the program is aimed at educating specialists who are able to apply their skills in the development and creation of competitive engineering products that operate on the basis of modern methods, innovative computer modeling and accurate calculations. Future professionals are called upon to provide technological processes in production, design the latest technologies and work effectively with modern machines and equipment.</p> <p>Upon successful completion of the full bachelor's degree course, the graduate is awarded the degree "Bachelor of Engineering and Technology under the educational program "6B07103 – Technological machines and equipment".</p> <p>In the process of mastering the educational program, a Bachelor of Engineering and technology in the field of technological machines and equipment for food production should have the following key competencies.</p> <p><i>To know:</i></p> <p>- service purpose and design and</p>
---	---	---

машина бөлшектері мен жабдықтардың бөлшектерін технологиялыққа өңдеу ережелері, Конструкциялық материалдардың физикалық-механикалық қасиеттері.;

тамақ және қайта өңдеу өндірістерінің технологиялық жабдықтарын жобалау әдістемесін, үлгілік технологиялық процестерді.;

- технологиялық жабдықтардың түрлері;

технологиялық жабдықтардың жеке тораптары мен бөлшектерін жобалау түрлері, технологиялық операциялардың элементтері; жабдықтардың технологиялық мүмкіндіктері;

технологиялық операцияларды есептеу әдістемесі;

тамақ және қайта өңдеу өндірістерінің технологиялық жабдықтарын жобалауға қойылатын технологиялық құжаттардың мақсаты мен түрлері, ЕСКД және ЕСТД талаптары және ISO сериясының халықаралық стандарттары;

дағдысы болу:

технологиялық процестерді жобалаудың негізгі кезендерін жүргізуге қатысу.;

жабдықтың түрін таңдаумен технологиялық жабдықты жобалауды бақылау;

негізгі технологиялық жабдықтарға қызмет көрсетуді өндірістік пайдалану бойынша жұмыстарды ұйымдастыруға қатысу;

автоматтандырылған жобалау жүйесінің (АЖЖ)бағдарламаларын дайындау мерзімі;

білу:

дербес компьютерлер мен автоматтандырылған жобалау жүйелерін қолдана отырып, тамақ және қайта өңдеу

признаки оборудования, показателей качества деталей машин, правила отработки деталей машин и оборудования на технологичность, физико-механические свойства конструкционных материалов;

- методику проектирования технологического оборудования пищевых и перерабатывающих производств, типовые технологические процессы;

-виды технологического оборудования;

- виды проектирования отдельных узлов и деталей технологического оборудования, элементы технологических операции; технологические возможности оборудования;

- типы производств, методику расчета технологических операции;

- назначение и виды технологических документов, требования ЕСКД и ЕСТД и Международных стандартов серии ISO к проектированию технологического оборудования пищевых и перерабатывающих производств;

иметь навыки:

- участия в ведении основных этапов проектирования технологических процессов;

- проектирования технологического оборудования с выбором типа оборудования;

- участия в организации работ по производственной эксплуатации обслуживанию основного

technological features of equipment, quality indicators of machine parts, rules for testing machine parts and equipment for manufacturability, physical and mechanical properties of structural materials;

- the methodology of designing technological equipment for food and processing industries, typical technological processes;

-types of technological equipment;

- types of design of individual components and parts of technological equipment, elements of technological operations; technological capabilities of equipment;

- types of productions, methods of calculation of technological operations;

- purpose and types of technological documents, requirements of the ESCD and ESTD and International standards of the ISO series for the design of technological equipment for food and processing industries;

have skills:

-participation in the management of the main stages of the design of technological processes;

- design of technological equipment with a choice of equipment type;

- participation in the organization of work on the production operation maintenance of the main technological equipment;

- preparation of computer-aided design

<p>өндірістерінің машиналары мен жабдықтарының конструкцияларын әзірлеу; энергия ресурстарын үнемдеу міндеттерін шешуді, сондай-ақ қоршаған ортаны өндірістің техногендік әсерінен қорғауды ескере отырып, негізгі және қосалқы жабдықты таңдау және есептеу;</p> <p>есептеу техникасын пайдалана отырып, өндірісті ұйымдастырудың, оны метрологиялық қамтамасыз етудің, техникалық бақылаудың және ақпараттық қызмет көрсетудің тиімді әдістерін таңдау және негіздеу;;</p> <p><i>Бакалавр керек:</i></p> <p>және қайта өңдеу өндірістерінің технологиялық жабдықтарын техникалық қадағалауды жүзеге асыруға, яғни кәсіпорындардағы технологиялық процестерді тікелей басқаруға, оның ішінде тамақ және қайта өңдеу өндірістерінің технологиялық процестерін орындау тәртібін регламенттейтін техникалық, әдістемелік және өзге де құжаттарды әзірлеуге, келісуге және бекітуге; өндірістегі техникалық құжаттама талаптарының, қолданыстағы нормалардың, ережелер мен стандарттардың орындалуын қадағалауға міндетті;</p> <p>техникалық-экономикалық бағалауды, инвестицияларды техникалық-экономикалық бағалауды жүргізуге; тамақ өндірісінің технологиялық жабдықтарының негізгі параметрлерін таңдауға; күнтізбелік жоспарды, әзірлеу жүйесін, технологияны және жұмыстарды кешенді механикаландыруды әзірлеуге; технологиялық жабдықтың</p>	<p>технологического оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовки программ системы автоматизированного проектирования (САПР); <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать конструкции машин и оборудования пищевых и перерабатывающих производств с применением персональных компьютеров и систем автоматизированного проектирования; - выбирать и рассчитывать основное и вспомогательное оборудование с учетом решения задач энергоресурса сбережения, а также защиты окружающей среды от техногенных воздействий производства; - выбирать и обосновывать эффективные методы организации производства, его метрологического обеспечения, технического контроля и информационного обслуживания с использованием вычислительной техники; <p><i>Бакалавр должен:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять технический надзор технологического оборудования пищевых и перерабатывающих производств, т.е. непосредственно управлять технологическими процессами на предприятиях, в т.ч. разрабатывать, согласовывать и утверждать технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок выполнения технологических процессов пищевых и 	<p>(CAD) system programs;</p> <p>be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - develop designs of machines and equipment for food and processing industries using personal computers and computer-aided design systems; - choose and calculate the main and auxiliary equipment, taking into account the solution of the tasks of energy conservation, as well as environmental protection from man-made impacts of production; <p>to choose and justify effective methods of organizing production, its metrological support, technical control and information services using computer technology;</p> <p>The bachelor must:</p> <ul style="list-style-type: none"> - to carry out technical supervision of technological equipment of food and processing industries, i.e. to directly manage technological processes at enterprises, including to develop, coordinate and approve technical, methodological and other documents regulating the procedure for performing technological processes of food and processing industries; to monitor compliance with the requirements of technical documentation in production, applicable norms, rules and standards; - to carry out a technical and economic assessment of works, a technical and economic assessment of investments; to choose the main parameters of technological equipment for food
---	--	---

техникалық және экологиялық қауіпсіздігі мен экономикалық тиімділігін негіздеуге; қажетті техникалық құжаттаманы дербес және шығармашылық ұжымдар құрамында жасауға міндетті;

эксперименттік және зертханалық зерттеулерді орындауға; қазіргі заманғы компьютерлік технологияларды пайдалана отырып, алынған нәтижелерді өңдеуге; ақпаратты талдаудың қазіргі заманғы құралдарын пайдалана отырып, процестерді, құбылыстарды, эксперименттерді модельдеуге; ғылыми-зерттеу жұмысы бойынша есептердің жеке бөлімдерін дербес немесе шығармашылық ұжымдардың құрамында жасауға;

және адами факторларды ескере отырып, өндірістік қатынастар туралы қазіргі заманғы теориялардың, басқару қағидаттарының негізінде ұжымда өз еңбегі мен еңбек қатынастарын ұйымдастыра білу; техникалық-экономикалық талдау жүргізу, қабылданатын және іске асырылатын шешімдерді кешенді негіздеу, жұмыстарды орындау циклін қысқарту мүмкіндіктерін іздестіру, кәсіпорын бөлімшелерін қажетті техникалық деректермен, құжаттармен, материалдармен қамтамасыз етуге жәрдемдесу бойынша жұмыстарға қатысуға; кәсіпорынның (кәсіпорын бөлімшелерінің) жобалары мен бағдарламаларын зерттеу, әзірлеу жөніндегі жұмыстарға қатысуға; қауіпсіздік ережелерімен белгіленген тәртіпте өз білімдерін тұрақты жетілдіру, қызметкерлердің ғылыми-техникалық білімдерін арттыру бойынша жұмысты ұйымдастыру, оларды

перерабатывающих производств; следить за выполнением требований технической документации на производстве, действующих норм, правил и стандартов;

– производить технико-экономическую оценку работ, технико-экономическую оценку инвестиций; выбирать основные параметры технологического оборудования пищевых производств; разрабатывать календарный план, систему разработки, технологию и комплексную механизацию работ; обосновывать техническую и экологическую безопасность и экономическую эффективность технологического оборудования; составлять необходимую техническую документацию самостоятельно и в составе творческих коллективов;

– выполнять экспериментальные и лабораторные исследования; обрабатывать полученные результаты с использованием современных компьютерных технологий; моделировать процессы, явления, эксперименты с использованием современных средств анализа информации; составлять отдельные разделы отчетов по научно-исследовательской работе самостоятельно или в составе творческих коллективов;

– уметь организовать свой труд и трудовые отношения в коллективе на основе современных теорий о

production; to develop a calendar plan, a development system, technology and complex mechanization of work; to justify the technical and environmental safety and economic efficiency of technological equipment; to compile the necessary technical documentation independently and as part of creative teams;

- perform experimental and laboratory studies; process the results obtained using modern computer technologies; simulate processes, phenomena, experiments using modern information analysis tools; compile separate sections of research reports independently or as part of creative teams;

be able to organize their work and labor relations in a team based on modern theories about industrial relations, management principles, taking into account technical, financial and human factors; conduct technical and economic analysis, comprehensively substantiate the decisions taken and implemented, seek opportunities to shorten the cycle of work, assist in providing the company's divisions with the necessary technical data, documents, materials, equipment; participate in research, development of projects and programs of the enterprise (divisions of the enterprise); constantly improve their knowledge, organize work to improve the scientific and technical knowledge of employees, their training

оқыту және аттестациялау.

Оқыту барысында білім алушылар "С. М. Киров атындағы машина жасау зауыты" АҚ, "ААМЖЗ" Алматы ауыр машина жасау зауыты "АҚ," Лотте Рахат "АҚ кондитерлік фабрикасы," FoodMaster "сүт компаниясы," "ХБК" Ақсай ЖШС нан пісіру кәсіпорны, сондай-ақ, "Алматы ауыр машина жасау зауыты" АҚ сияқты кәсіпорындарда одан әрі жұмысқа орналаса отырып, кәсіби практикадан өту мүмкіндігіне ие ғылыми-зерттеу институттарында: "қазақ қайта өңдеу және тамақ өнеркәсібі ғылыми-зерттеу институты" ЖШС, "Қазақ жеміс-көкөніс шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты" ЖШС және т. б.

производственных отношениях, принципов управления с учетом технических, финансовых и человеческих факторов; проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, документами, материалами, оборудованием; участвовать в работах по исследованию, разработке проектов и программ предприятия (подразделений предприятия); постоянно совершенствовать свои знания, организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников, их обучение и аттестацию в установленном правилами безопасности порядке.

В ходе обучения обучающиеся имеют возможность проходить профессиональную практику с дальнейшим трудоустройством на таких предприятиях как: АО «Машиностроительный завод имени С.М.Кирова», АО «АЗТМ» Алматинский завод тяжелого машиностроения, кондитерская фабрика АО «ЛОТТЕ Рахат», молочная компания «FoodMaster», хлебопекарное предприятие ТОО «ХБК «Ақсай, а также в научно-исследовательских институтах: ТОО «Казахский научно-исследовательский институт перерабатывающей и пищевой

and certification in accordance with the established safety rules.

During the training, students have the opportunity to undergo professional practice with further employment at such enterprises as: JSC "Machine-Building Plant named after S.M.Kirov", JSC "AZTM" Almaty Heavy Machinery Plant, confectionery factory JSC "LOTTE Rahat", dairy company "FoodMaster", bakery enterprise LLP "KBK "Aksai, as well as in research institutes: LLP "Kazakh Scientific Research Institute of Processing and Food Industry", LLP "Kazakh Scientific Research Institute of Fruit and Vegetable Growing", etc.

	промышленности», ТОО "Казахский научно-исследовательский плодовоовощеводства" и т.д.	
--	--	--

3. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ ТҮЛЕГІНІҢ БІЛКІТІЛІК СИПАТТАМАСЫ / КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫПУСКНИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ / QUALIFICATION CHARACTERISTICS OF THE GRADUATE OF THE EDUCATIONAL PROGRAM

3.1. Білім беру бағдарламасы түлегінің кәсіби қызметінің объектілері / Объекты профессиональной деятельности выпускника образовательной программы/ Objects of professional activity of the graduate of the educational program:

<p>Әртүрлі кешендердің технологиялық машиналары мен жабдықтары, өндірістік технологиялық процестер, технологиялық жүйелерді ақпараттық, метрологиялық, диагностикалық және басқарушылық қамтамасыз ету құралдары;</p> <p>нормативтік-техникалық құжаттама, стандарттау және сертификаттау жүйелері; технологиялық жабдықтау және технологиялық процестерді механикаландыру және автоматтандыру құралдары; Технологиялық машиналар мен жабдықтарды сынау және сапасын бақылау құралдары.</p>	<p>Технологические машины и оборудование различных комплексов, производственные технологические процессы, средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем;</p> <p>нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации; технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов; средства испытаний и контроля качества технологических машин и оборудования.</p>	<p>Technological machines and equipment of various complexes, production technological processes, means of information, metrological, diagnostic and management support of technological systems;</p> <p>regulatory and technical documentation, standardization and certification systems; technological equipment and means of mechanization and automation of technological processes; means of testing and quality control of technological machines and equipment.</p>
---	---	---

3.2. Білім беру бағдарламасы түлегінің кәсіби қызмет түрлері / Виды профессиональной деятельности выпускника образовательной программы/ Types of professional activity of a graduate of an educational program:

<p>Есептеу-жобалау қызметі;</p> <p>Өндірістік-технологиялық қызмет;</p> <p>Эксперименттік-зерттеу қызметі;</p> <p>Ұйымдастыру-басқару қызметі;</p> <p>Монтаждау-реттеу қызметі;</p>	<p>Расчетно-проектная деятельность;</p> <p>Производственно-технологическая деятельность;</p> <p>Экспериментально-исследовательская деятельность;</p> <p>Организационно-управленческая деятельность;</p>	<p>Settlement and design activities;</p> <p>Production and technological activities;</p> <p>Experimental and research activities;</p> <p>Organizational and managerial activities;</p> <p>Installation and commissioning activities;</p>
---	---	--

Сервистік-пайдалану қызметі;	Монтажно-наладочная деятельность; Сервисно-эксплуатационная деятельность;	Service and operational activities;
------------------------------	--	-------------------------------------

4. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНА ТҮСЕТІН ТАЛАПКЕРГЕ ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР (ПРЕРЕКВИЗИТТЕР)/ ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТУПАЮЩЕМУ АБИТУРИЕНТУ НА ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ (ПРЕРЕКВИЗИТЫ)/ REQUIREMENTS FOR AN INCOMING APPLICANT FOR AN EDUCATIONAL PROGRAM (PREREQUISITES)

<p>Жоғары оқу орнына түсу ұлттық бірыңғай тестілеу нәтижелері бойынша берілген сертификат балдарына сәйкес конкурстық негізде Орта, арнаулы орта білімді толық көлемде аяқтаған талапкердің өтініші бойынша ең төменгі баға-кемінде 50 балл болғанда жүзеге асырылады.</p> <p>Бағдарламаға түсуге арнайы талаптар мамандандырылған мектептердің, колледждердің, қолданбалы бакалавриат бағдарламаларының түлектеріне қолданылады, игерілген курстарды қайта есептеу білім беру бағдарламаларын, игерілген пәндер тізімінің мазмұнын, олардың көлемін, алған білімін, іскерлігін, дағдылары мен құзыреттерін, сондай-ақ оқыту нәтижелерін салыстыру негізінде жүзеге асырылады.</p> <p>Талапкер алгебраның, геометрияның элементтерін, информатика негіздерін білуі тиіс, сондай-ақ мектепте математика, физика курсы менгеру нәтижесінде алған білімі, іскерлігі мен құзыреттілігі қажет.</p>	<p>Поступление в вуз осуществляется по заявлениям абитуриента, завершившего в полном объеме среднее, средне-специальное образование на конкурсной основе в соответствии с баллами сертификата, выданного по результатам единого национального тестирования при минимальной оценке – не менее 50 баллов.</p> <p>Специальные требования к поступлению на программу применяются к выпускникам специализированных школ, колледжей, программ прикладного бакалавриата и др. Перезачет освоенных курсов осуществляется на основе сравнения образовательных программ, содержания перечня освоенных дисциплин, их объемов, приобретенных знаний, умений, навыков и компетенций, а также результатов обучения.</p> <p>Абитуриент должен знать элементы алгебры, геометрии, основы информатики, а также необходимы знания, умения и компетенции, приобретенные в результате освоения школьного курса математики, физики.</p>	<p>Admission to the university is carried out according to the applications of an applicant who has completed secondary, secondary special education in full on a competitive basis in accordance with the points of the certificate issued according to the results of the unified national testing with a minimum score of at least 50 points.</p> <p>Special requirements for admission to the program apply to graduates of specialized schools, colleges, applied bachelor's degree programs, etc. The transfer of mastered courses is carried out on the basis of a comparison of educational programs, the content of the list of mastered disciplines, their volumes, acquired knowledge, skills, skills and competencies, as well as learning outcomes.</p> <p>The applicant must know the elements of algebra, geometry, the basics of computer science, as well as the knowledge, skills and competencies acquired as a result of mastering the school course of mathematics, physics.</p>
---	--	---

5. ОҚУДЫ АЯҚТАУҒА ЖӘНЕ ДИПЛОМ АЛУҒА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР / ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ЗАВЕРШЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ И ПОЛУЧЕНИЕ ДИПЛОМА/ REQUIREMENTS FOR COMPLETING STUDIES AND OBTAINING A DIPLOMA

<p>Білім беру бағдарламасы пәндерді оқытудың модульдік жүйесі негізінде жобаланған және жалпы білім беретін және кәсіби құзыреттерді қалыптастыратын 15 модульден тұрады. Бағдарлама 240 кредит көлемінде теориялық оқытуды, кәсіптік практиканы, қорытынды аттестаттауды қамтиды. Білім беру бағдарламасының миссиясы азық-түлік және қайта өңдеу өнеркәсібі үшін технологиялық процестерді механикаландыру саласында елді жаңғыртуға және Қазақстанның индустриялық-инновациялық дамуын іске асыруға тиімді қатысуға қабілетті жоғары білікті кадрларды даярлаудан тұрады.</p> <p>"6B07103 – Технологиялық машиналар және жабдықтар" Білім беру бағдарламасының 2 оқыту траекториясы бар:</p> <p>1.Технологиялық машиналар мен жабдықтар тамақ саласының азық-түлік және қайта өңдеу өнімдерін өндіруге арналған машиналар мен жабдықтарды жасау, пайдалану және оларға қызмет көрсету құралдарының, тәсілдері мен әдістерінің жиынтығын қамтиды. Осыған байланысты білім беру бағдарламасында келесі элективті пәндерді қамтитын "тамақ саласының</p>	<p>Образовательная программа спроектирована на основе модульной системы изучения дисциплин и содержит 15 модулей, формирующих общеобразовательные и профессиональные компетенции. Программа включает теоретическое обучение объемом 240 кредитов, профессиональную практику, итоговую аттестацию. Миссия образовательной программы состоит в подготовке высококвалифицированных кадров в области механизации технологических процессов для пищевой и перерабатывающей промышленности, способных эффективно участвовать в модернизации страны и реализации индустриально-инновационного развития Казахстана.</p> <p>Образовательная программа «6B07103 – Технологические машины и оборудования» имеет 2 траектории обучения:</p> <p>1.Технологические машины и оборудования, включает совокупность средств, способов и методов создания, эксплуатации и обслуживания машин и оборудования, предназначенных для производства продовольственных и перерабатывающих продуктов пищевой</p>	<p>The educational program is designed on the basis of a modular system for studying disciplines and contains 15 modules that form general education and professional competencies. The program includes theoretical training of 240 credits, professional practice, final certification. The mission of the educational program is to train highly qualified personnel in the field of mechanization of technological processes for the food and processing industry, able to effectively participate in the modernization of the country and the implementation of industrial and innovative development of Kazakhstan.</p> <p>The educational program "6B07103 – Technological machines and equipment" has 2 learning paths:</p> <p>1. Technological machines and equipment, includes a set of means, methods and methods of creation, operation and maintenance of machines and equipment intended for the production of food and processing products of the food industry. In this regard, the educational program provides for the trajectory of training "Technological machines and equipment of the food industry", which includes the following elective disciplines: "Mechanical engineering drawing" 3rd semester, "Fundamentals of</p>
---	--	--

технологиялық машиналары мен жабдықтары" оқыту траекториясы қарастырылған: "Машина жасау сызу" 3 семестр, "Электротехника негіздері" 4 семестр, "тамақ өндірісінің процестері мен аппараттары" 5 семестр, "Ашыту өндірісінің жалпы технологиясы" 6 семестр, "Технологиялық машиналар және жабдықтар сабақтас салалардың жабдығы" 6 семестрге, "тамақ өнімдерін қалыптауға және қысыммен өңдеуге арналған жабдықтар" 7 семестрге, "қайта өңдеу өндірістерінің технологиялық машиналары мен жабдықтары" 7 семестрге

2. "Технологиялық жабдықты пайдалану және жөндеу" - кез келген кәсіпорынның жұмыс істеу тиімділігі айтарлықтай дәрежеде техникалық жарақтандыру деңгейіне және өндірістік қуаттарды пайдалану тиімділігіне байланысты. Алайда, технологиялық жабдықты өндірушілер кепілдік беретін техникалық деңгейдің көрсеткіштеріне кешен иелері оны пайдалануға және техникалық қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарын жүргізуге қойылатын талаптарды нақты сақтамай қол жеткізу мүмкін емес. Бұл білім беру бағдарламасында келесі элективті пәндерді қамтитын "технологиялық жабдықтарды пайдалану және жөндеу" оқыту траекториясы қарастырылған: "Конструкциялық материалдар технологиясы" 3 семестр, "Электротехниканың теориялық негіздері" 4 семестр, "Технологиялық машиналарды жасау технологиясы" 5 семестр, құрастыру

отрасли. В этой связи в образовательной программе предусмотрена траектория обучения «Технологические машины и оборудования пищевой отрасли», включающая следующие элективные дисциплины: «Машиностроительное черчение» 3 семестр, «Основы электротехники» 4 семестр, «Процессы и аппараты пищевых производств» 5 семестр, «Общая технология бродильных производств» 6 семестр, «Технологические машины и оборудование смежных отраслей» 6 семестр, «Оборудование для формования и обработки давлением пищевых продуктов» 7 семестр, «Технологические машины и оборудования перерабатывающих производств» 7 семестр

2. «Эксплуатация и ремонт технологического оборудования» - эффективность функционирования любого предприятия в значительной степени зависит от уровня технического оснащения и эффективности использования производственных мощностей. Однако достижение показателей технического уровня, гарантируемых заводами – изготовителями технологического оборудования невозможно без четкого соблюдения предприятиями – владельцами комплекса требований к его эксплуатации и выполнения операций технического обслуживания и ремонта. В этой образовательной программе предусмотрена траектория обучения «Эксплуатация и ремонт технологического оборудования»,

electrical engineering" 4th semester, "Processes and devices of food production" 5th semester, "General technology of fermentation production" 6th semester, "Technological machines and equipment of related industries" 6 semester, "Equipment for molding and pressure treatment of food products" 7 semester, "Technological machines and equipment of processing industries" 7 semester

2. "Operation and repair of technological equipment" - the efficiency of the functioning of any enterprise largely depends on the level of technical equipment and the efficiency of the use of production facilities. However, the achievement of the technical level indicators guaranteed by the manufacturing plants of technological equipment is impossible without strict compliance by the enterprises – owners of the complex with the requirements for its operation and the performance of maintenance and repair operations. This educational program provides a training trajectory "Operation and repair of technological equipment", which includes the following elective disciplines: "Technology of structural materials" 3rd semester, "Theoretical foundations of electrical engineering" 4th semester, "Technology of manufacturing technological machines" 5th semester, "Fundamentals of design and machine parts" 5th semester, "Technical diagnostics" 5 semester, "Calculation and design of technological equipment of food production" 6 semester, "Repair of technological machines" 6 semester, "Transport machines and stationary installations" 7 semester, "Technological

<p>негіздері және машина бөлшектері " 5 семестр, "техникалық диагностика"5 семестр. семестр, "тамақ өндірісінің технологиялық жабдықтарын есептеу және құрастыру" 6 семестр, "Технологиялық машиналарды жөндеу" 6 семестр, " көлік машиналары және стационарлық қондырғылар " 7 семестр, "Тамақ өнімдерін жылумен және тоназытып өндеуге арналған технологиялық жабдық" 7 семестр.</p> <p>3. 2022-2023 оқу жылынан бастап білім беру бағдарламасын жақсарту және Қазақстанның жаңа кәсіптер атласының сәйкестігі мен құзыреттілігі үшін "Мехатроника және робототехника" модулі енгізілген, онда "Мехатроника және робототехникадағы микропроцессорлық техника", "Мехатрондық модульдер, роботтар бөлшектері және оларды құрастыру", "Мехатроника және Робототехника негіздері", " Манипуляторлар мен роботтар", "Сызбаларды орындауды автоматтандыру" пәндері қарастырылған.</p> <p>Білім беру бағдарламасын игеру нәтижелері түлек алған құзыреттіліктермен, яғни оның кәсіби қызметтің міндеттеріне сәйкес білімін, іскерлігін және жеке қасиеттерін қолдану қабілетімен айқындалады және мынадай түрде тұжырымдалады.</p> <p>Сондай-ақ, "Ғылыми зерттеу әдістері", "Шығармашылық жоба"пәндері қосылды</p> <p>Осы бағдарламаны табысты аяқтағаннан кейін білім алушы (Оқыту нәтижелері) болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматты жобалау құралдарын (PO1)пайдалана отырып, технологиялық 	<p>включающая следующие элективные дисциплины: «Технология конструкционных материалов» 3 семестр, «Теоретические основы электротехники» 4 семестр,«Технология изготовления технологических машин» 5 семестр, «Основы конструирования и детали машин» 5 семестр, «Техническая диагностика»5 семестр, «Расчет и конструирование технологического оборудования пищевых производств» 6 семестр, «Ремонт технологических машин» 6 семестр, «Транспортные машины и стационарные установки» 7 семестр, «Технологическое оборудование для тепловой и холодильной обработки пищевых продуктов» 7 семестр.</p> <p>3.Для улучшения Образовательной программы и соответствию атласа новых профессий и компетенции Казахстана с 2022-2023 учебного года введен модуль «Мехатроники и робототехники» в котором предусмотрены дисциплины: «Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике», «Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование», «Основы мехатроники и робототехники», «Манипуляторы и роботы», «Автоматизация выполнения чертежей».</p> <p>Также добавлены дисциплины «Методы научных исследований», «Творческий проект»</p> <p>Результаты освоения образовательной программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения и</p>	<p>equipment for thermal and refrigerating processing of food products" 7th semester.</p> <p>3.To improve the Educational program and to match the atlas of new professions and competencies of Kazakhstan, the module "Mechatronics and Robotics" is being introducing from the 2022-2023 academic year, which provides the disciplines: "Microprocessor technology in mechatronics and robotics", "Details of mechatronic modules, robots and their design", "Fundamentals of mechatronics and Robotics", "Manipulators and robots", "Automating the execution of drawings".</p> <p>The disciplines "Methods of scientific research", "Creative project" have also been added</p> <p>The results of mastering the educational program are determined by the competencies acquired by the graduate, i.e. his ability to apply knowledge, skills and personal qualities in accordance with the tasks of professional activity, and are formulated as follows.</p> <p>After successful completion of this program, the student will (learning outcomes):</p> <ul style="list-style-type: none"> - apply standard calculation methods in the design of parts and components of technological equipment products using automatic design tools (PO1); - develop measures to improve the technological processes of production of food and processing industry products. (PO2); - operate various types of technological equipment in accordance with safety requirements (PO3); - to provide technical equipment of workplaces
--	--	--

<p>жабдық бұйымдарының бөлшектері мен тораптарын жобалау кезінде есептеудің стандартты әдістерін қолдану;</p> <ul style="list-style-type: none"> - тамақ және қайта өңдеу өнеркәсібі өнімдерін өндірудің технологиялық процестерін жетілдіру жөніндегі іс-шараларды әзірлеу. (PO2); - техникалық қауіпсіздік (PO3) талаптарына сәйкес технологиялық жабдықтардың әртүрлі түрлерін пайдалануға; - технологиялық жабдықтарды орналастырумен жұмыс орындарын техникалық жабдықтауды қамтамасыз ету (PO 4); - енгізілетін жабдықты меңгеру, монтаждауды, профилактикалық тексеруді және жабдықты ағымдағы жөндеуді ұйымдастыру (PO5); - ой-өрісі кең және ойлау мәдениеті бар тұлғаны қалыптастыруға ықпал ететін әлеуметтік-гуманитарлық және жаратылыстану ғылымдары саласындағы базалық білімді көрсету. (PO6); - тұлғааралық және мәдениетаралық өзара іс-қимыл (PO7) міндеттерін шешу үшін коммуникацияларға қабілетті болу; - заманауи техникамен жұмыс істеу дағдысын меңгеру, кәсіби қызмет саласында ақпараттық технологияларды пайдалану (PO8). - қазіргі заманғы техникамен жұмыс істеу дағдысын меңгеру, кәсіби қызмет саласында ақпараттық технологияларды пайдалану (PO9). - шағын өндірісті ұйымдастыру, бизнес- 	<p>личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности, и формулируются следующим образом. После успешного завершения этой программы обучающийся будет (результаты обучения):</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий технологического оборудования с использованием средств автоматического проектирования (PO1); - разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции пищевой и перерабатывающей промышленности. (PO2); - эксплуатировать различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности (PO3); - обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования (PO4); - осваивать вводимое оборудование, организовывать монтаж, профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования (PO5); - демонстрировать базовые знания в области социально-гуманитарных и естественных наук, способствующие формированию личности с широким кругозором и культурой мышления. (PO6); - проявлять способность к коммуникациям для решения задач межличностного и межкультурного 	<p>with placement of technological equipment (PO4);</p> <ul style="list-style-type: none"> - master the equipment being introduced, organize installation, preventive inspection and maintenance of equipment (PO5); - demonstrate basic knowledge in the field of social, humanitarian and natural sciences, contributing to the formation of a person with a broad outlook and a culture of thinking. (RO6); - demonstrate the ability to communicate to solve problems of interpersonal and intercultural interaction (PO7); - possess the skills of handling modern technology, uses information technology in the field of professional activity (PO8). - possess the skills of handling modern technology, uses information technology in the field of professional activity (PO9). - demonstrate the ability to organize mini-production, make business plans, apply skills in organizing entrepreneurial activities (PO10). <p>The training under this OP ends with the defense of a thesis (project) or the passing of a comprehensive exam.</p>
--	---	---

<p>жоспарлар құру, Кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру бойынша дағдыларды қолдану білігін көрсету (PO10).</p> <p>Осы ББ бойынша оқу дипломдық жұмысты (жобаны) қорғаумен немесе кешенді емтихан тапсырумен аяқталады.</p>	<p>взаимодействия (PO7);</p> <ul style="list-style-type: none"> - обладать навыками обращения с современной техникой, использует информационные технологии в сфере профессиональной деятельности (PO8). - обеспечивает текущее техническое обслуживание робототехники, настройку и первичный сервис на предприятиях и производит мелкие ремонтные работы, замену расходных запчастей (PO9). - демонстрировать умение организовывать мини-производство, составлять бизнес-планы, применять навыки по организации предпринимательской деятельности (PO10). Завершается обучение по настоящей ОП защитой дипломной работы (проекта) или сдачей комплексного экзамена. 	
--	---	--

6. MINOR ҚОСЫМША БІЛІМ АЛУ САЯСАТЫ / ПОЛИТИКА ПОЛУЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ MINOR / THE POLICY OF OBTAINING ADDITIONAL EDUCATION MINOR

<p>ХИТУ-да minor қосымша білім алу рәсімдері ҚазИТУ ректорының "01" 09 2020ж. №51 бұйрығымен бекітілген "Minor (Минор) қосымша білім беру бағдарламасы туралы ереже" ішкі нормативтік құжатқа сәйкес жүзеге асырылады.</p> <p>Minor-бакалавриаттың жаңа білім беру моделінің маңызды құрамдас бөлігі, бұл студент үшін бейінді емес дайындық бағытының өзара байланысты пәндерінің</p>	<p>Процедуры получения дополнительного образования minor в МИТУ реализуется согласно внутреннему нормативному документу «Положение о дополнительной образовательной программе Minor (Минор)», утвержденное приказом Ректора МИТУ №51 от «01»09. 2020г.</p> <p>Minor — важная составляющая новой образовательной модели бакалавриата, это блок из взаимосвязанных дисциплин</p>	<p>The procedures for obtaining additional minor education at KazITU are implemented in accordance with the internal regulatory document "Regulations on the additional Minor educational program" approved by the order of the Rector of KazITU No. 51 dated "01"09. 2020.</p> <p>Minor is an important component of the new educational model of the bachelor's degree, it is a block of interrelated disciplines of a non—core</p>
--	--	---

<p>блогы. Бітірушіге белгіленген үлгідегі дипломға қосымша беріле отырып, Minor қосымша мамандығы беріледі. Minor барлық студенттерге элективті курстардан таңдау үшін ұсынылады. Әрбір студентке бір minor таңдау мүмкіндігі беріледі және, әдетте, бакалавриаттың үшінші курсынан бастап (элективті пәндердің орнына таңдалады) оқытылады және білім беру бағдарламасының негізгі бөлігіне кіреді (minor пәндері үшін кредиттер негізгі бағдарламаның 240 кредитіне кіреді). Minor кестеде ұсынылған дайындық бағыттары бойынша бағдарлама пәндері бойынша 20 кредитті игеру кезінде беріледі:</p>	<p>непрофильного для студента направления подготовки. Выпускнику присваивается дополнительная специальность Minor с выдачей приложения к диплому установленного образца.</p> <p>Minor предлагаются для выбора из элективных курсов всем студентам. Каждому студенту предоставляется возможность выбрать один minor и изучается, как правило, с третьего курса бакалавриата (выбирается вместо элективных дисциплин) и входит в основную часть образовательной программы (кредиты за дисциплины minor входят в 240 кредитов основной программы).</p> <p>Minor выдается при освоении 20 кредитов по дисциплинам программы по направлениям подготовок, представленных в таблице:</p>	<p>field of study for a student. The graduate is assigned an additional Minor specialty with the issuance of an appendix to the diploma of the established sample.</p> <p>Minor is offered for all students to choose from elective courses. Each student is given the opportunity to choose one minor and is studied, as a rule, from the third year of the bachelor's degree (chosen instead of elective disciplines) and is included in the main part of the educational program (credits for minor disciplines are included in 240 credits of the main program).</p> <p>Minor is issued upon mastering 20 credits in the disciplines of the program in the areas of preparation presented in the table:</p>
--	---	---

№	Minor қосымша білім алу саясаты / Политика получения дополнительного образования Minor / The policy of obtaining additional education Minor Атауы / Наименование / Name	Дайындық бағыты / Направление подготовки / Direction of training	Пәндер / Дисциплины / Disciplines	Семестр /Семестр / Term	Еңбек сыйым- дылығы, кредит /Трудоём- кость, кредиты / Labor intensity, credits	Жетекші кафедра / Курирующая кафедра / Supervising department
1	"Өндірістергі төтенше жағдайлар және өрт қауіпсіздігі" / «Чрезвычайные ситуации и пожарная безопасность на производстве» / "Emergency situations and	6B112 Өндірістергі гигиена және еңбекті қорғау / 6B112 Гигиена и охрана труда на производстве / 6B112 Occupational health and safety at work	Табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар және олардың болжамды салдарлары / Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера и их прогнозируемые последствия / Natural and man-made emergencies and their predicted consequences	5	5	Жаратылыстану пәндері / Естественно-научные дисциплины / Natural science disciplines

	fire safety at work"		Өрт қауіпсіздігі / Пожарная безопасность / Fire safety	5	5	
			Техника және технология қауіпсіздігі / Безопасность техники и технологии / Safety of machinery and technology	6	5	
			Қоршаған ортаны экологиялық-талдамалық бақылау / Эколого-аналитический контроль окружающей среды / Ecological and analytical control of the environment	7	5	
2	"Көмірсутегі шикізатын қайта өңдеу сапасына сараптама" / «Экспертиза качества переработки углеводородного сырья» / "Examination of the quality of processing of hydrocarbon raw materials"	6B071 Инженерия және инженерлік іс / 6B071 Инженерия и инженерное дело 6B071 Engineering	Мұнай және мұнай өнімдерін зерттеудің физика-химиялық әдістері / Физико-химические методы исследования нефти и нефтепродуктов / Physico-chemical methods of oil and petroleum products research	5	5	Жаратылыстану пәндері / Естественно-научные дисциплины / Natural science disciplines
			Көмірсутек шикізатын бастапқы дайындау және қайта өңдеу технологиясы / Технология первичной подготовки и переработки углеводородного сырья / Technology of primary preparation and processing of hydrocarbon raw materials	5	5	
			Қоршаған ортаны экологиялық-талдамалық бақылау / Эколого-аналитический контроль окружающей среды / Ecological and analytical control of the environment	6	5	
			Жанғыш материалдарды өңдеу / Переработка горючих материалов / Recycling of combustible materials	6	5	
3	"Бизнесті басқару және әкімшілендіру" / «Бизнес управление и администрирование» / "Business Management and Administration"	6B041 Бизнес және басқару / 6B041 Бизнес и управление / 6B041 Business and management	Инновациялық бизнес / Инновационный бизнес / Innovative business	5	5	Экономика және қаржы / Экономика и финансы / Economics and Finance
			Салықтар және салық салу / Налоги и налогообложение / Taxes and taxation	5	5	
			Менеджмент / Менеджмент / Management	6	5	
			Инновациялық маркетинг / Маркетинг инноваций / Innovation Marketing	6	5	
4	"Сандық технологиялар"/	6B061 Ақпараттық-	Ақпарат теориясы / Теория информации /	5	5	Есептеу техникасы,

«Цифровые технологии»/ "Digital technologies"	коммуникациялық технологиялар /6B061 Информационно-коммуникационные технологии/ 6B061 Information and communication technologies	Information theory			автоматтандыру және телекоммуникациялар /Вычислительная техника, автоматизация и телекоммуникации/ Computer engineering, automation and telecommunication
		Бағдарламаланатын логикалық контроллерлер /Программируемые логические контроллеры/ Programmable logic controllers	5	5	
		Бағдарламаларды әзірлеудің аспаптық құралдары /Инструментальные средства разработки программ/ Software development tools	6	5	
		Деректер базасының заманауи технологиялары /Современные технологии баз данных/Modern database technologies	6	5	

7. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ НЕГІЗГІ ҚҰЗЫРЕТТЕРІ / КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ / KEY COMPETENCIES OF THE EDUCATIONAL PROGRAM

Құзыреттілік түрлері / Типы Компетенции / Types of competence Негізгі Құзыреттер / Ключевые Компетенции / Key Competencies	Жалпы білім беру құзыреттері / Общеобразовательные компетенции / General education competencies	Базалық құзыреттер / Базовые компетенции / Basic competencies	Кәсіби құзыреттер / Профессиональные компетенции / Professional competencies
КК1 Танымдық құзыреттер / Познавательные компетенции / Cognitive competencies	Қазақстан Республикасының тарихи, мәдени және ғылыми жетістіктерін білу; тарихи деректер мен арнайы әдебиеттің деректерін пайдалану; тарихи фактілер мен оқиғаларды талдау және бағалау. владеть знаниями исторических,	ОК1	Кәсіби қызметте математиканың іргелі түсініктерін қолдану; математикалық тұжырымдарды дәлелдеу, математикалық есептер мен мәселелерді шешу, олардың мәнін анықтау, мәселенің математикалық тілі; математикалық есептер қою; математикалық модельдер құру; есептерді шешудің қолайлы математикалық әдістері
		БК1	Өндірістік - технологиялық, сервистік-пайдалану және монтаждау-реттеу бөлімшелерінің құрылымын құрастыру. Стандартты емес жабдықты, механикаландыру және автоматтандыру құралдарын, технологиялық машиналар мен жабдықтарға арналған құрылғыларды жобалау және олардың экономикалық тиімділігін есептеу.

	<p>культурных и научных достижений Республики Казахстан; использовать данные исторических источников и специальной литературы; анализировать и оценивать исторические факты и события</p> <p>Possess knowledge of historical, cultural and scientific achievements of the Republic of Kazakhstan; use data from historical sources and special literature; analyze and evaluate historical facts and events.</p>	<p>мен алгоритмдерін таңдау; сапалы математикалық зерттеулер жүргізу.</p> <p>Использовать фундаментальные понятия математики в профессиональной деятельности; проводить доказательство математических утверждений, решать математические задачи и проблемы, выявлять их сущность, переводить на математический язык проблемы; ставить математические задачи; строить математические модели; подбирать подходящие математические методы и алгоритмы решения задач; проводить качественные математические исследования.</p> <p>To use fundamental concepts of mathematics in professional activity; to prove mathematical statements, solve mathematical problems and problems, identify their essence, translate problems into mathematical language; to set mathematical problems; to build mathematical models; to select suitable mathematical methods and algorithms for solving problems; to conduct qualitative mathematical research.</p>	<p>Составлять структуры производственно-технологических, сервисно-эксплуатационных и монтажно-наладочных подразделений. Конструировать нестандартное оборудование, средства механизации и автоматизации, приспособления для технологических машин и оборудования и рассчитывать их экономическую эффективность.</p> <p>Make up the structures of production and technological, service and operational and installation and commissioning units. Design non-standard equipment, means of mechanization and automation, adaptations for technological machines and equipment and calculate their economic efficiency.</p>
	<p>Кең әлеуметтік, саяси және кәсіби ой-өрісін меңгеру.</p> <p>Владеть широким общественносоциальным, политическим и профессиональным кругозором.</p> <p>Possess a broad socio-social, political and professional outlook.</p>	<p>процестерді ұйымдастыру және басқару бойынша басқа пәндер жүйесіндегі орнын түсіне білу; жүйелерді модельдеу ұғымын практикада қолдана білу, өндірістік процестерді ұйымдастыру және басқару бойынша басқа пәндер жүйесіндегі орнын түсіне білу; болашақ маманға технологиялық машиналар мен жабдықтарды пайдалану кезінде олардың сенімділік деңгейін ескере отырып, инженерлік шешімдер қабылдауға үйрету</p> <p>понятия моделирования систем, понимать ее место в системе других дисциплин по организации и управлению производственными процессами; умение</p>	<p>Технологиялық процестерді, машиналар мен жабдықтарды есептеу және жобалау теориясының негіздерін түсіну үшін жалпы техникалық пәндердің негізгі бөлімдері туралы білімді қолданыңыз.</p> <p>Использовать знания фундаментальных разделов общетехнических дисциплин для понимания основ теорий расчета и проектирования технологических процессов, машин и оборудования.</p> <p>Use the knowledge of fundamental sections of general technical disciplines to understand the basics of the theory of calculation and design of technological processes, machines and equipment.</p>

			<p>использовать в практике понятия моделирования систем, понимать ее место в системе других дисциплин по организации и управлению производственными процессами; Научить будущего специалиста принимать инженерные решения при эксплуатации технологических машин и оборудования с учетом их уровня надежности</p> <p>concepts of systems modeling, to understand its place in the system of other disciplines on the organization and management of production processes; the ability to use in practice the concepts of systems modeling, to understand its place in the system of other disciplines on the organization and management of production processes; To teach a future specialist to make engineering decisions in the operation of technological machines and equipment, taking into account their level of reliability</p>	
<p>КК2 Шығармашылық қызығушылық / Творческие компетенции / Creative competencies</p>	<p>философияның пәні, функциялары, негізгі бөлімдері мен бағыттары туралы түсінікке ие болу; философияның қоғам мен адам өміріндегі орны мен рөлі, кәсіби қызметте танымның философиялық және әдіснамалық принциптері туралы білімді қолдану</p> <p>иметь представление о предмете, функциях, основных разделах и направлениях философии; месте и роли философия в жизни общества и человека, применять знания философско-методологических принципов познания в профессиональной деятельности</p> <p>have an idea of the subject, functions, main sections and directions of</p>	<p>ОК3</p>	<p>Механика, молекулалық физика және термодинамика, электрика бойынша жалпыланған типтік физикалық есептерді шешу үшін теориялық білімдерін қолдану; физикалық эксперимент жүргізу; физикалық эксперимент нәтижелерін есептеу, талдау және өңдеу.</p> <p>Применять теоретические знания для решения обобщенных типовых физических задач по механике, молекулярной физике и термодинамике, электричеству; проводить физический эксперимент; рассчитывать, анализировать и обрабатывать результаты физического эксперимента.</p> <p>Apply theoretical knowledge to solve generalized typical physical problems in mechanics, molecular physics and thermodynamics, electricity; conduct a</p>	<p>БК3</p> <p>Мамандық бойынша сызбаларды орындау үшін графикалық бағдарламалардың көмегімен компьютерлерде жұмыс істеудің практикалық дағдыларын меңгеру; машина дайындамалары мен бөлшектері беттерінің сапасының қорытындыларын және оны технологиялық әдістермен қалыптастыруды тұжырымдау, бөлшектерге қойылатын талаптар, жұмысқа қабілеттілік өлшемдері және оларға әсер ететін факторлар бойынша идеяларды бағалау және қорытындыларды тұжырымдау, машина бөлшектерінің пайдалану қасиеттеріне бет сапасының әсері туралы тұжырымдарды тұжырымдау; Машина жасаудағы дәлдік және оған қол жеткізу әдістері;</p> <p>Приобретение практических навыков работы на компьютерах с помощью графических программ для выполнения чертежей по специальности; Формулировать выводы качества поверхностей</p>

	philosophy; the place and role of philosophy in the life of society and man, apply knowledge of philosophical and methodological principles of cognition in professional activity		physical experiment; calculate, analyze and process the results of a physical experiment.		заготовок и деталей машин и его формирования технологическими методами, оценке идей и формулированию выводов по требованиям к деталям, критериям работоспособности и влияющим на них факторам, формулированию выводов о влиянии качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей машин, точности в машиностроении и методы ее достижения; Acquisition of practical skills of working on computers with the help of graphic programs to perform drawings in the specialty; Formulate conclusions about the quality of surfaces of workpieces and machine parts and its formation by technological methods, evaluating ideas and drawing conclusions on requirements for parts, performance criteria and factors affecting them, drawing conclusions about the effects of surface quality on the operational properties of machine parts, precision in mechanical engineering and methods to achieve it;
ККЗ Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар / Информационно-коммуникационные технологии / Information and communication technologies	<p>Логикалық ойлау, индукция және дедукция әдістерін меңгеру, себеп-салдар байланыстарын анықтау; жүйелерді декомпозициялау, талдау және синтездеу әдістерін меңгеру.</p> <p>Логически мыслить, владеть методами индукции и дедукции, определять причинно-следственные связи; владеть методами декомпозиции, анализа и синтеза систем.</p> <p>To think logically, to master the methods of induction and deduction, to determine cause-and-effect relationships; to master the methods</p>	ОК4	<p>жүйелік бағдарламаларды жазыңыз. операциялық жүйеде бағдарламалық жасақтаманы орнатыңыз және конфигурациялаңыз.</p> <p>писать системные программы. инсталлировать и настраивать программное обеспечение в операционной системе.</p> <p>write system programs. install and configure the software in the operating system.</p>	БК4	<p>Өндірісті және технологиялық процестерді басқарудың заманауи ақпараттық технологияларын қолдану.</p> <p>Применять современные информационные технологии управления производством и технологическими процессами.</p> <p>Apply modern information technologies for production management and technological processes.</p>

	of decomposition, analysis and synthesis of systems.				
<p>КК4 Жалпы кәсіби қузыреттер / Обще- профессиональные компетенции / General professional competencies</p>	<p>қазақ, орыс, шет тілдерін меңгеру; қазақ, орыс және шет тілдеріндегі ғылыми-техникалық әдебиеттермен жұмыс істеу; ғылыми-техникалық ақпаратты іздеуді жүргізу; қалыпты қарқынмен берілетін ақпаратты түсіну, оның мазмұнын кейіннен беру; мәдениетаралық диалог жүргізу, өз білімін дамыту және тереңдету, жаңа ақпарат үшін ашық болу.</p> <p>владение казахским, русским, иностранным языками; работать с научно-технической литературой на казахском, русском и иностранном языках; производить поиск научно-технической информации; понимать информацию, предоставляемую нормальном темпе, с последующей передачей его содержания; вести межкультурный диалог, развивать и углублять свои знания, быть открытым для новой информации.</p> <p>Russian Russian, foreign languages; to work with scientific and technical literature in Kazakh, Russian and foreign languages; to search for scientific and technical information; to understand the information provided at a normal pace, with subsequent transmission of its content; to conduct an intercultural dialogue, develop and deepen their knowledge, be open to new information.</p>	<p>ОК5</p> <p>Ақпаратты қорғау әдістерін іске асыратын қарапайым ақпараттық технологияларды іске асыру; ақпараттандыру объектісінің қауіпсіздігіне төнетін қатерлерге бағалау жүргізу.</p> <p>Реализовывать простые информационные технологии реализующие методы защиты информации; проводить оценку угроз безопасности объекта информатизации.</p> <p>To implement simple information technologies that implement methods of information protection; to assess threats to the security of the informatization object</p>	<p>БК5</p> <p>Машиналар мен жабдықтарды таңдау арқылы технологиялық желілердің негізгі есептерін орындау бойынша жұмыстың практикалық дағдыларын меңгеру бойынша; нақты машиналар мен аппараттардың жұмысын басқару бойынша; олардың техникалық және пайдалану мүмкіндіктерін бағалауды негіздеу бойынша; технологиялық жабдықты дұрыс пайдалануды, техникалық қызмет көрсетуді және жөндеуді ұйымдастыру бойынша; технологиялық процестің негізгі мәселелері бойынша өз ұстанымын білдіру; практикалық, зертханалық және дербес; қазіргі заманғы құралдар мен жабдықтарды пайдалана отырып, өзіндік жұмыстарды жүргізу процесінде шығармашылық ойлау қабілеті және оқыту әдістері.</p> <p>Приобретение практических навыков работы по выполнению основных расчетов технологических линий с выбором машин и оборудования; по управлению работой конкретных машин и аппаратов; по обоснованию оценки их технических и эксплуатационных возможностей; по организации правильной эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонт у технологического оборудования; выражать свою позицию по основным вопросам технологического процесса; способность творческому мышлению в процессе проведения практических, лабораторных и самостоятельных; самостоятельных работ с использованием современных средств и методов обучения.</p> <p>Acquisition of practical skills in performing basic</p>		

				<p>calculations of technological lines with the choice of machines and equipment; to manage the operation of specific machines and apparatuses; to justify the assessment of their technical and operational capabilities; to organize proper operation, maintenance and repair of technological equipment; to express their position on the main issues of the technological process; the ability to think creatively in the process of practical, laboratory and independent; independent work using modern means and teaching methods.</p>
<p>КК5 Жалпы ғылыми құзыреттер / Общенаучные компетенции / General scientific competencies</p>	<p>Ғылыми зерттеу кезеңдерін жоспарлаңыз, іздеуді ұйымдастырыңыз және тиісті ақпаратты таңдаңыз.</p> <p>Планировать этапы научного исследования, организовывать поиск и отбирать релевантную информацию.</p> <p>Plan the stages of scientific research, organize the search and select relevant information.</p>	<p>ОК6</p>	<p>қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, техниканың жетілуін қадағалау, жаңа техниканы, материалдар мен қосалқы бөлшектерді шығаратын және жеткізетін фирмалармен және дилерлермен байланыс ұстау; білім саласында – технологиялар мен техниканың дамуын ұстана отырып, оларды игере отырып, оларды шаруашылық мұқтаждықтары үшін уақтылы енгізуді ұстану; механикаландырылған жұмыстардың жоспарын құра білу және оларды жедел басқару әдістерін енгізу; жаңа техника, ТСМ, қосалқы бөлшектер сатып алуға өтінімдер жасау және олармен шаруашылықты қамтамасыз ету, іс қағаздарын жүргізу;</p> <p>используя современные информационные технологии следить за совершенствованием техники, держать связь с фирмами и дилерами, выпускающими и поставляющими новую технику, материалы и запасные части; В области знания – следуя за развитием технологии и техники освоив их, следовать своевременному их внедрению для нужд хозяйства; умение составлять план</p>	<p>БК6</p> <p>қарым-қатынас саласындағы дағдылар Машина жасаудағы технологиялық процестерді жобалау туралы техникалық сауатты баяндаумен логикалық ойлауды қалыптастыру; оқу және оқу-әдістемелік әдебиетті, оқытудың көрнекі және техникалық құралдарын пайдалана білу.- технологиялық жабдықтарды автоматтандырылған жобалау саласындағы іскерліктер;</p> <p>технологиялық құжаттаманың бірыңғай жүйесін қолдану арқылы жобалар.</p> <p>умения в области общения формирование логического мышления с технически грамотным изложением о проектировании технологических процессов в машиностроении; уметь пользоваться учебной и учебно-методической литературой, наглядными и техническими средствами обучения.- умения в области автоматизированного проектирования технологических проектов применив единой системы технологической документации.</p> <p>communication skills formation of logical thinking with a technically competent presentation about the design of technological processes in mechanical engineering; be able to use educational and methodological literature, visual and technical means of teaching.- skills in the field of computer-aided design of technological projects using a</p>

			<p>механизированных работ и вводить методы оперативного их управления; составлять заявки на приобретение новой техники, ТСМ, запасных частей и обеспечивать ими хозяйство, вести делопроизводство;</p> <p>using modern information technologies to monitor the improvement of equipment, to keep in touch with firms and dealers that produce and supply new equipment, materials and spare parts; In the field of knowledge – following the development of technology and technology having mastered them, to follow their timely implementation for the needs of the economy; the ability to make a plan for mechanized work and introduce methods of their operational management; to make applications for the purchase of new equipment, vehicles, spare parts and to provide them with the economy, to keep records;</p>		<p>unified system of technological documentation.</p>
<p>КК6 Коммуникативтік қызыреттілік/ Коммуникативтік компетенция/ Communication competencies</p>	<p>ақпаратты құрылымдау және редакция техникалық және ғылыми құжатта дайындау қолданыстағы талаптарға;</p> <p>структурировать и редактировать информацию, готовить техническую документацию в соответствии с существующими требованиями;</p> <p>structure and edit information, prepare technical and scientific documentation in accordance with existing requirements;</p>	<p>ОК7</p>	<p>Қазіргі заманғы жергілікті және аумақтық компьютерлік желілерді ұйымдастыру мен олардың жұмыс істеуінің негізгі принциптерін; компьютерлік желілердің жұмыс істеу көрсеткіштерін талдау үшін математикалық модельдерді құру принциптерін қолдана білу;</p> <p>Уметь применять основные принципы организации и функционирования современных локальных и территориальных компьютерных сетей; принципы построения математических моделей для анализа показателей функционирования компьютерных сетей;</p> <p>Be able to apply the basic principles of organization and functioning of modern local and territorial computer networks; principles of construction of mathematical models for the analysis of indicators of functioning of computer networks;</p>	<p>БК7</p>	<p>Машиналар мен жабдықтарды таңдау арқылы технологиялық желілердің негізгі есептерін орындау бойынша жұмыстың практикалық дағдыларын меңгеру машиналар мен аппараттардың жұмысын басқару бойынша; олардың техникалық және пайдалану мүмкіндіктері; дұрыс пайдалануды, техникалық қызмет көрсетуді және жөндеуді ұйымдастыру бойынша ұйымдастыру; технологиялық процестің негізгі мәселелері бойынша өз ұстанымын білдіру; практикалық, зертханалық және дербес; оқытудың қазіргі заманғы құралдары мен әдістерін пайдалана отырып, өзіндік жұмыстарды жүргізу процесінде шығармашылық ойлау қабілеті.</p> <p>Приобретение практических навыков работы по выполнению основных расчетов технологических линий с выбором машин и оборудования; по управлению работой конкретных машин и аппаратов; по обоснованию</p>

				<p>оценки их технических и эксплуатационных возможностей; по организации правильной эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования; выражать свою позицию по основным вопросам технологического процесса; способность творческому мышлению в процессе проведения практических, лабораторных и самостоятельных; самостоятельных работ с использованием современных средств и методов обучения.</p> <p>Acquisition of practical skills to complete basic calculations of technological lines with the choice of machines and equipment; on the management of concrete machines and apparatuses; on the evaluation of their technical and operational opportunities; Organization of proper operation, technical maintenance and repair technological equipment; express your position on the main issues of the technological process; the possibility of creative farming in the process of practical, laboratory and self-employed; self-employed work with the use of modern resources and teaching methods.</p>
	<p>ауызша және жазбаша сөйлеуді дәлелді және нақты құра білу, мәселеге деген көзқарасыңызды нақтылау.</p> <p>уметь аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, разъяснять свой взгляд на проблему.</p> <p>be able to build an oral and written speech in a reasoned and clear manner, explain your view of the problem.</p>	<p>ОК8</p>	<p>заманауи алгоритмдік тілдерде бағдарламалау, құрылыстың негізгі принциптерін түсіну әдістерін меңгеру; бағдарламалау әдіснамасында әртүрлі тәсілдерді меңгеру.</p> <p>программировать на современных алгоритмических языках, понимать фундаментальные принципы построения программного обеспечения; владеть различными подходами в методологии программирования.</p> <p>to program in modern algorithmic languages, to understand the fundamental principles of software construction; to master various</p>	<p>БК8</p> <p>цехтың технологиялық параметрлерін зерттеу, оларды анықтау әдістері, ғимараттар мен құрылыстарды таңдау, цехтарға орналастыру техникалық-экономикалық негіздемені орындау, таңдалған жоспарлау жобасы. Машина жасау цехтарын, әртүрлі өндіріс түрлері бар учаскелерді жобалау, учаскелерді жоспарлау арқылы өндірістік және қызметтік учаскелерді жоспарлау білімі мен қабілеттерін іс жүзінде пайдалану.</p> <p>изучения технологических параметров цеха, методы их определения, выбор зданий и сооружений, размещение в цехах основного и вспомогательного оборудования, выполнения технико-экономического</p>

			approaches in programming methodology.		<p>обоснования, выбранного проекта планировки. Использование на практике знания и способности проектирования машиностроительных цехов, участков при различных типах производства, планировки производственных и служебных участков посредством выполнения планировки участков.</p> <p>study of technological parameters of the workshop, methods of their determination, selection of premises and structures, distribution in the workshop</p> <p>basic and comprehensive equipment, completion of technical and economic equipment, selected project planning. The use in practice is known and the possibility of designing machine-building shops, sites of various types of production, planning of production and service sites by means of execution of planning sites.</p>
			<p>Ақпаратты кодтау және декодтау әдістерін зерттеу және қолданбалы қызметте қолдана білу</p> <p>Уметь применять в исследовательской и прикладной деятельности методы кодирования и декодирования информации</p> <p>Be able to apply methods of encoding and decoding information in research and applied activities</p>	БК9	<p>Жобалауды автоматтандыру құралдарын, бұйымдарды дайындау мен құрастырудың прогрессивті технологиялық процестерін қолдана отырып, технологиялық машиналар мен жабдықтардың конструкциясын жобалау және өзгерту, олардың экономикалық тиімділігін бағалау.</p> <p>Проектировать и изменять применяя средства автоматизации проектирования, прогрессивные технологические процессы изготовления и сборки изделий конструкцию технологических машин и оборудования, оценивать их экономическую эффективность.</p> <p>Design and modify using the means of automation of design, advanced technological processes of production and assembly of products for the design of technological machines and equipment, to evaluate their economic efficiency.</p>
			Технологиялық объектінің координаттарын орталықтандырылған бақылау алгоритмдерін әзірлеу; саланың үлгілік	БК10	<p>Озық ғылыми-техникалық білімдерді және әлемдік деңгейдегі жетістіктерді пайдалана отырып, технологиялық процестер мен</p>

		<p>технологиялык объектілерін автоматтандыру</p> <p>Разрабатывать алгоритмы централизованного контроля координат технологического объекта; автоматизировать типовые технологических объектов отрасли</p> <p>Develop algorithms for centralized control of coordinates of a technological object; automate typical technological objects of the industry</p>	
		<p>Автоматтандыру құралдарын дұрыс таңдау. АБЖ жобалау кезінде құралдарды таңдау</p> <p>Проводить обоснованный выбор средств автоматизации. Выбирать средства при проектировании САУ</p> <p>It is planned to select the tools of automation. Select funds when designing healthy</p>	<p>БК11</p>
		<p>Локальдық желілер, Интернет желісі ортасында ақпарат берудің негізгі технологияларын пайдалану</p> <p>Использовать основные технологии передачи информации в среде локальных сетей, сети Internet</p> <p>Use basic technologies to transfer information</p>	<p>БК12</p>

өндірістерді автоматтандыру жүйесін әзірлеу, автоматтандыру құрылғыларын жобалау және шешімдердің экономикалық орындылығын негіздеу

Разрабатывать системы автоматизации технологических процессов и производств с использованием передовых научно-технических знаний и достижений мирового уровня, проектировать устройства автоматизации и обосновывать экономическую целесообразность решений

To develop automation systems of technological processes and production with the use of Advanced Scientific and technical knowledge and achievements of the world level, to design automation systems and restore economic integrity of decisions

Еңбекті ұйымдастыру талаптарын және техникалық құжаттаманы әзірлеу және ресімдеу бойынша басшылық материалдарды ескере отырып, технологиялық машиналар мен жабдықтардың технологиялық бөлігін жобалауды және монтаждауды, пайдалануды және жөндеуді ұйымдастыруды білу.

Уметь проектировать технологическую часть и организовать монтаж, эксплуатацию и ремонт технологических машин и оборудования с учетом требований организации труда и руководящих материалов по разработке и оформлению технической документации.

It is possible to design a technological part and organize installation, operation and repair of technological machines and equipment, taking into account the requirements of the Labor Organization and management materials for the development and creation of technical documentation.

			to local networks, internet networks		
			<p>Сызбалар мен жобалық құжаттаманы оқыңыз, заманауи өндіріске қатысты интерактивті графикалық жүйелердің аспаптық бағдарламалық құралдарын қолданыңыз, қарапайым модельдеу алгоритмдерін орындаңыз</p> <p>Читать чертежи и конструкторскую документацию, пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства, реализовывать простые алгоритмы имитационного моделирования</p> <p>Read the damn and design documentation, use interactive graphic systems with software tools, actual for modern production, and implement simple simulation modeling algorithms</p>	<p>БК13</p>	<p>шешім шығару, ТП АЖЖ теориялық мәселелерін жалпылау, БТ және қолда бар АӨП пайдалана отырып, машина бөлшектерін дайындаудың техникалық процесін әзірлеу, плоттермен жұмыс істеу қабілеті. сызбалар мен техникалық құжаттаманы техникалық сауатты ресімдеу; заманауи АЖЖ ТП және оларды жетілдіру:</p> <p>анықтау. Компас-Автопроект, АЖЖ"т-флекс", "Техно-Про" және т. б. жүйелерінің ұштығы мен Локосы қолданбалы бағдарламалар пакеттерінің көмегімен ТК есептеуді орындау қабілеті.</p> <p>способность к вынесению суждений, обобщению теоретических вопросов САПР ТП, разрабатывать техпроцесс изготовления деталей машин с использованием ВТ и имеющихся ППП, работать с плоттером. технически грамотно оформлять чертежи и техническую документацию; современные САПР ТП и их совершенствование:</p> <p>определение. Способность выполнить расчет ТП с помощью пакетов прикладных программ ТИР и LOKOS, систем КОМПАС-Автопроект, САПР«Т-FLEX», «Техно-Про» и т.д. умение использовать методы оптимизации в синтезе механизмов, умение анализировать ключевые проблемы показателей САПР ТП</p> <p>the possibility of issuing permits, providing theoretical issues of the SAPR TP, developing technical processes for the production of parts of the machine with the use of WT and existing PPP, working with the plotter. technical documentation and technical documentation; modern technical documentation and their improvement:</p> <p>determination. It is possible to calculate TP with the help of packages of application programs TIP and LOKOS, compass system-Autoproekt, SAPR"Т-FLEX", techno-Pro "and others, to use methods of</p>

				<p>optimization in the synthesis of mechanisms, to analyze key problems of indicators of SAPR TP</p> <p>Жергілікті техникалық жүйелердің сенімділік көрсеткіштерін диагностикалау; техникалық элементтер мен жүйелердің сенімділігі мен жөндеуге жарамдылығы көрсеткіштерін бағалауды сынау және бақылау нәтижелері бойынша анықтау; жергілікті техникалық (технологиялық жүйелердің) сенімділігін талдау</p> <p>Диагностировать показатели надежности локальных технических систем; определять по результатам испытаний и наблюдений оценки показателей надежности и ремонтпригодности технических элементов и систем; анализировать надежность локальных технических (технологических систем)</p> <p>To diagnose the hope of local technical systems; to determine the results of the experience and evaluation of indicators of hope and repair of technical elements and systems; to analyze the hope of local technical systems (technological systems)</p>
<p>КК7 Жалпыадамзаттық, Әлеуметтік-этикалық құзыреттер/ Общечеловеческие, социально-этические компетенции/ Social and ethical competencies</p>			<p>ағылшын тілін іскерлік қарым-қатынас құралы, өндірістік процестерді автоматтандыру саласындағы жаңа білім көзі ретінде еркін пайдалану.</p> <p>свободно пользоваться английским языком как средством делового общения, источника новых знаний в области автоматизации производственных процессов.</p> <p>freely use the English language as a medium of Business Society, a source of new knowledge in the field of automation of production processes.</p>	<p>БК14</p> <p>Адамның қоршаған ортаға әсер ету мәселелерін талдау және шешу</p> <p>Анализировать и решать проблемы влияния человека на окружающую среду</p> <p>Analyze and solve the problem of human influence on the environment</p>
			<p>казак (орыс) тілін іскерлік қарым-қатынас</p>	<p>БК15</p>

		<p>құралы, өндірістік процестерді автоматтандыру саласындағы жаңа білім көзі ретінде еркін меңгеру;</p> <p>свободно владеть казахским (русским) языком как средством делового общения, источника новых знаний в области автоматизации производственных процессов;</p> <p>freely own Kazakh (Russian) language as a medium of business community, a source of new knowledge in the field of automation of production processes;</p>		
		<p>жұмыста және өмірде қолданбалы этика және іскерлік қарым-қатынас этикасының негіздерін қолдану;</p> <p>применять в работе и жизни основы прикладной этики и этики делового общения;</p> <p>apply in the work and life the principles of Applied Ethics and ethics of the business community;</p>	<p>БК16</p>	<p>"инженердің Этикалық кодексін" тәжірибеде қолдану;</p> <p>применять на практике «этический кодекс инженера»;</p> <p>apply to the practice of the "ethical code of Engineers";</p>
<p>КК8 Арнайы және басқарушылық құзыреттер/ Специальные и управленческие компетенции/ Special and managerial competencies</p>			<p>БК17</p> <p>БК18</p>	<p>Заманауи автоматтандыру жүйелері саласында теориялық және эксперименттік зерттеулер жүргізу</p> <p>Проводить теоретические и экспериментальные исследования в области современных систем автоматизации</p> <p>Conduct theoretical and experimental studies in the field of modern automation systems</p> <p>Технологиялық процестер мен өндірістерді автоматтандырудың қазіргі заманғы жүйелерін жобалаумен және құрумен байланысты өндірістік талдау міндеттерін шешу міндеттерін</p>

					<p>кою және шешу. Ставить и решать задачи решать задачи производственного анализа, связанные с проектированием и созданием современных систем автоматизации технологических процессов и производств. Set and solve the tasks of production analysis, associated with the design and creation of modern systems of automation of technological processes and production.</p>
--	--	--	--	--	--

**8. ОҚУ МОДУЛЬДЕРІНІҢ БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ҚҰЗЫРЕТТЕРІМЕН ӨЗАРА БАЙЛАНЫСЫ /
 ВЗАИМОСВЯЗЬ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ С КОМПЕТЕНЦИЯМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ / THE
 RELATIONSHIP OF TRAINING MODULES WITH THE COMPETENCIES OF THE EDUCATIONAL PROGRAM**

Модульдің атауы / Наименование модуля / Name of the module	Модульдер бойынша оқыту нәтижелері / Результаты обучения по модулям / Learning outcomes by modules	Бағалау әдістері мен критерийлері / Методы и критерии оценки / Evaluation methods and criteria	Пәндер атауы / Название дисциплин / Name of disciplines	Құзыреттер / Компетенции / Competencies
НЕГІЗГІ МОДУЛЬДЕР / ОСНОВНЫЕ МОДУЛИ / MAIN MODULES				
М1 Ақпараттық-тілдік модуль / Информационно- языковой модуль / Information and language module	Модуль табысты аяқталғаннан кейін білім алушыда ақпаратты үш тілде талдау және кәсіби салада және күнделікті өмірде белгілі бір жағдайларды тудыратын факторлар мен жағдайларды анықтау дағдысы қалыптасады; максималды нәтижеге қол жеткізуді ескере отырып, ғылым мен қоғамның даму заңдылықтары негізінде шешім қабылдай білу; кәсіби мәселелерді шешу үшін заманауи техникалық құралдар мен ақпараттық- коммуникациялық технологияларды қолдана білу.	Ауызша сұрау, баяндама, аралық бақылау, Семестрлік жұмыстар /Устный опрос, доклад, рубежный	Қазақ (орыс) тілі /Казакский (Русский) язык/ Kazakh (Russian) language	ОК5, БК15
			Шет тілі /Иностранный язык/ Foreign language	ОК5, БК14
			Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар /Информационно- коммуникационные технологии/ Information and communication	ОК7

	<p>После успешного завершения модуля у обучающегося</p> <p>формируется навык анализировать информацию на трех языках и определять факторы и условия, вызывающие те или иные ситуации в профессиональной сфере и повседневной жизни; умение принимать решения на основе закономерностей развития науки и общества с учетом достижения максимального эффекта; способность использовать для решения профессиональных задач современные технические средства и информационно-коммуникационные технологии.</p> <p>After successful completion of the training module</p> <p>it is necessary to analyze information in three languages and determine the factors and conditions that manifest themselves in the professional sphere and high-quality life; to make a decision on the basis of legislation for the development of Science and society, taking into account the achievement of the maximum effect; the ability to use it to solve the professional tasks of modern technical means and information and communication technologies.</p>	<p>контроль, семестровые работы/ Oral survey, report, boundary control, semester papers</p>	<p>technologies</p>	
<p>M2</p> <p>Дене шынықтыру модулі / Модуль физической подготовки / Physical training module</p>	<p>Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушыда өз денсаулығын қалыптастыруға жеке қатысу қажеттілігі туралы түсінік қалыптасады; салауатты өмір салтының өзіндік мәдениетін қалыптастыру; өзін-өзі дамытуға және өзін-өзі оқытуға дайындығы мен қабілеті қалыптасады.</p> <p>После успешного завершения модуля у обучающегося формируется понимание необходимости личного участия в формировании собственного здоровья; формирование собственной культуры здорового образа жизни; готовность и</p>	<p>Есеп, аралық бақылау /Отчет, рубежный контроль/ Report, boundary control</p>	<p>Дене шынықтыру /Физическая культура/ Physical Culture</p>	<p>ОК 5</p>

	<p>способность к саморазвитию и самообучению.</p> <p>After the successful completion of the module, the training module forms the need for personal participation in the formation of its own health; the formation of its own culture of Health image of life; readiness and ability to self-realization and self-education.</p>			
<p>М3</p> <p>Әлеуметтік-гуманитарлық модуль / Социально-гуманитарный модуль / Social and humanitarian module</p>	<p>Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы мәдениеттің жоғары деңгейін, тарихи және әлеуметтік-гуманитарлық тақырыптардағы пікірталастар кезінде өз ұстанымын сендіру, дәлелдеу қабілетін; берілетін ақпараттың мағынасын жоғалтпай Тиімді коммуникациялар құра білу қабілетін көрсетеді.</p> <p>После успешного завершения модуля обучающийся демонстрирует высокий уровнем культуры, способность убеждать, аргументировать свою позицию во время дискуссий, как на исторические, так и на социально-гуманитарные темы; умение выстраивать эффективные коммуникации, без потери смысла передаваемой информации.</p> <p>After the successful completion of the training module, the training module demonstrates a high level of culture, the ability to resolve, argue about its position during discussions, as well as historical, as well as social and humanitarian topics; the ability to raise effective communications without losing contact "No," I said.</p>	<p>Ауызша сұрау, баяндама, аралық бақылау, Семестрлік жұмыстар</p> <p>/Устный опрос, доклад, рубежный контроль, семестровые работы/ Oral survey, report, boundary control, semester papers</p>	<p>Қазақстанның қазіргі тарихы</p> <p>/Современная история Казахстана/ Modern history of Kazakhstan</p>	<p>OK1</p>
			<p>Философия/ Философия/ Philosophy</p>	<p>OK3</p>
<p>М4.</p> <p>Әлеуметтік-саяси білім модулі / Модуль социально-</p>	<p>Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы тұлғааралық қарым-қатынасты құруға, құқықтық актілерді заңды түрде сауатты көрсетуге, әлеуметтік және кәсіби қызметтің әртүрлі</p>	<p>Ауызша сұрау, баяндама, аралық бақылау,</p>	<p>Политология/ Политология/ Political science</p>	<p>OK2</p>
			<p>Әлеуметтану /Социология/</p>	<p>OK3</p>

<p>политических знаний / Socio-political knowledge module</p>	<p>салаларындағы жағдайларға баға беруге қалыптасады.</p> <p>После успешного завершения модуля у обучающегося формируется строить межличностное общение, юридически грамотно излагать правовые акты, давать оценку ситуациям в различных сферах социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>After the successful completion of the training module, it is necessary to build an interethnic Society, legally formulate legal acts, and give an assessment of the situation in various spheres of social and professional activities.</p>	<p>Семестрлік жұмыстар</p> <p>/Устный опрос, доклад, рубежный контроль, семестровые работы/ Oral survey, report, boundary control, semester papers</p>	Sociology	
			Мәдениеттану /Культурология/ Culturology	ОК3, БК16
			Психология /Психология/ Psychology	ОК1
			Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің негіздері /Основы антикоррупционной культуры/ Fundamentals of anti-corruption culture	ОК2
			Экология және адам өмірінің қауіпсіздігі /Экология и безопасность жизнедеятельности человека/ Ecology and human life safety	ПК12
<p>M5</p> <p>Жаратылыстану-ғылыми модуль / Естественно-научный модуль / Natural Science module</p>	<p>Модульді табысты аяқтағаннан кейін білім алушы алынған нәтижелерді талдайды және жалпылау жасайды; негізгі математикалық ұғымдар мен әдістерді меңгереді; тұжырымдалған есептерді шешу алгоритмдерін түсінеді; кездейсоқ математика туралы түсінеді; экономикалық процестер үшін математикалық модельдерді құру әдістемесін меңгереді; алынған нәтижелерге талдау жүргізеді. Механиканың, молекулалық физика мен электрдің негізгі</p>	<p>Ауызша сұрау, баяндама, аралық бақылау, Семестрлік жұмыстар</p> <p>/Устный опрос, доклад, рубежный</p>	Математика I/ Математика I/ Mathematics I	БК1
			Математика II/ Математика / II Mathematics II	БК1
			Физика I /Физика I/ Physics I	БК3
			Физика II/ Физика II / Physics II	БК3

	<p>ұғымдарын біледі және есептерді шешу үшін негізгі формулаларды қолданады.</p> <p>Физика заңдарын қолдана отырып, тәжірибелік-практикалық мәселелерді шешеді.</p> <p>После успешного завершения модуля обучающийся анализирует полученные результаты и делает обобщение; осваивает основные математические понятия и методы; понимает алгоритмы решения сформулированных задач; понимает о математике случайного; осваивает методику построения математических моделей для экономических процессов; проводит анализ полученных результатов. Демонстрирует знания основных понятий механики, молекулярной физики и электричества и применяет основные формулы для решения задач. Решает экспериментально-практические задачи, применяя законы физики.</p> <p>After the successful completion of the training module, the module analyzes the results obtained and makes improvements; explains the main mathematical considerations and methods; identifies the algorithm for solving formulated tasks; identifies the problem in mathematics; explains the method for building mathematical models for economic processes; conducts analysis results obtained. It demonstrates the basic concepts of mechanics, molecular physics and electricity and applies basic formats to solve tasks.</p> <p>Solving experimental and practical tasks, applying laws of physics.</p>	<p>контроль, семестровые работы/ Oral survey, report, boundary control, semester papers</p>		
--	--	---	--	--

КӘСІБИ МОДУЛЬДЕР / ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ / PROFESSIONAL MODULES

<p style="text-align: center;">M6</p> <p>Жалпы дайындық модулі/ Модуль общей подготовки/ General preparation module</p>	<p>Модульді сәтті аяқтағаннан кейін студент кәсіби қызмет объектілерінің математикалық, ақпараттық және бағдарламалық элементтерін жобалаудың жаңа әдістерін, студенттердің теориялық механиканың негізгі ережелерін меңгеруін үйренеді.</p> <p>После успешного завершения модуля у обучающегося формируется способность к самообучению новым методам проектирования элементов математического, информационного и программного обеспечения объектов профессиональной деятельности, усвоение студентами основных положений теоретической механики и основы метрологии и техники измерений технологических параметров</p> <p>After the successful completion of the module training, a new method of designing elements of mathematics, information and software for professional activities is formed, as well as training students in basic theoretical mechanics.</p>
--	--

<p>Ауызша сұрау, баяндама, аралық бақылау, Семестрлік жұмыстар</p> <p>/Устный опрос, доклад, рубежный контроль, семестровые работы/ Oral survey, report, boundary control, semester papers</p>	<p>Мамандыққа кіріспе /Введение в специальность/ Introduction to the specialty</p>	<p>БК9</p>
	<p>Оқу практикасы /Учебная практика / Educational practice</p>	<p>БК10</p>
	<p>Инженерлік және компьютерлік графика /Инженерная и компьютерная графика/ Engineering and computer graphics</p>	<p>ПК8</p>
	<p>Кәсіби бағытталған шет тілі /Профессионально- ориентированный иностранный язык/ Professionally-oriented foreign language</p>	<p>ОК5,БК14</p>
	<p>Теориялық механика /Теоретическая механика/ Theoretical mechanics</p>	<p>ПК13</p>
	<p>Жылу техникасының негіздері /Основы теплотехники/ Fundamentals of thermal engineering /</p>	<p>БК3</p>
	<p>Стандарттау және техникалық өлшемдер /Стандартизация и технические измерения/ Standardization and technical measurements</p>	<p>ПК8</p>

<p style="text-align: center;">M7</p> <p style="text-align: center;">Технология негіздерінің модулі/ Модуль основ технологий/ Basic technology module</p>	<p>Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушыда Құрылымдық материалдардың механикалық қасиеттерімен тығыз байланыста машина жасау конструкциялары элементтерінің беріктігіне, қаттылығына және орнықтылығына теориялық негіз бен практикалық есептеу қалыптасады. Өнімнің негізгі түрлеріне арналған жобалау процедурасының негізгі кезеңдерінің тізбегіндегі технологиялық процестерді жобалау. Математикалық модельдерді құру үшін қажетті жұмыс принциптерін білу және мехатрондық және робототехникалық жүйелердің құрамдас бөліктерін математикалық сипаттау</p> <p>После успешного завершения модуля у обучающегося формируется теоретический основывать и практический рассчитывать на прочность, жесткость и устойчивость элементов машиностроительных конструкций в тесной связи с механическими свойствами конструкционных материалов. Проектирование технологических процессов в последовательности основных этапов процедуры проектирования для основных типов изделий. Применяет необходимые для построения математических моделей знания принципов действия и математического описания составных частей мехатронных и робототехнических систем</p> <p>After the successful completion of the module, the training module will form a theoretical basis and practical calculation of the strength, rigidity and durability of elements of mechanical engineering structures in a through connection with the mechanical properties of structural materials. Design of technological processes in the follow-up of the main stages of the design procedure for the main types of products. Applies the knowledge necessary for the construction of mathematical models of the</p>
--	---

<p>Ауызша сұрау, баяндама, аралық бақылау, Семестрлік жұмыстар</p> <p>/Устный опрос, доклад, рубежный контроль, семестровые работы/ Oral survey, report, boundary control, semester papers</p>	<p>Материалдардың кедергісі /Сопротивление материалов/ Resistance of materials</p>	<p>ПК2</p>
	<p>Технологиялық машиналарды дайындау технологиясы /Технология изготовления технологических машин/ Manufacturing technology of technological machines</p>	<p>ПК2</p>
	<p>Манипуляторлар мен роботтар /Манипуляторы и роботы/ Manipulators and robots</p>	<p>ПК2</p>
	<p>Механизмдер мен машиналар теориясы /Теория механизмов и машин/ Theory of mechanisms and machines</p>	<p>ПК2,БК7</p>
	<p>Машина элементтерін есептеу негіздері /Основы расчета элементов машин/ Машина элементтерін есептеу негіздері</p>	<p>ПК2</p>
	<p>Мехатронды модульдердің,роботтардың бөлшектері және олардың құрылысы/Детали мехатронных модулей,роботов и их конструирование/ Details of mechatronic modules, robots and their design</p>	<p>ПК2</p>

	principles of operation and mathematical description of the components of mechatronic and robotic systems			
			Құрастыру негіздері және машина бөлшектері/Основы конструирования и детали машин/ Design basics and machine parts	ПК2
			Машина жасау технологиясының негіздері /Основы технологии машиностроения/ Fundamentals of mechanical engineering technology	ПК2
			Тамақ өнімдерін қалыптауға және қысыммен өндеуге арналған жабдық /Оборудование для формования и обработки давлением пищевых продуктов/ Equipment for molding and pressure treatment of food products	БК13
M8 Автоматтандыру	Модуль сәтті аяқталғаннан кейін білім алушыда автоматтандыру объектілерінің технологиялық параметрлерін өлшеу метрологиясы мен техникасының негіздері	Ауызша сұрау, баяндама, аралық	Гидропневматикалық машиналар мен жетектер /Гидропневматические машины и	ПК10

<p>модулі және Машиналар/ Модуль автоматизации и Машин/ Automation module Machine</p>	<p>қалыптастырылады. Технологиялық процестер автоматтандырылған басқару және реттеу объектілері ретінде. Технологиялық процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйелері. өнеркәсіпте кең таралған және функционалды ішкі жүйелердің тән өкілдері болып табылатын технологиялық процестердің бірқатар АЖЖ ішкі жүйелерінің практикалық дамуы қозғалыс, жылу, масса мөлшерін беру теориясының негізі болып табылады. Тамақ және химиялық технологиялар процестерін физикалық және математикалық модельдеу теориясы. Гидромеханикалық процестер. Жылу процестері және құрылғылар. Масса алмасу процестері және аппарат</p> <p>После успешного завершения модуля у обучающегося формируется объекты автоматизации. Технологические процессы как объекты автоматизированного управления и регулирования. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. практическое освоение ряда подсистем САПР технологических процессов, получивших широкое распространение в промышленности и являющихся характерными представителями функциональных подсистем Основы теории переноса количества движения, теплоты, массы. Теория физического и математического моделирования процессов пищевой и химической технологии.</p>
---	--

бақылау, Семестрлік жұмыстар	приводы/ Hydropneumatic machines and drives	
/Устный опрос, доклад, рубежный контроль, семестровые работы/ Oral survey, report, boundary control, semester papers	Сұйықтық және газ механикасы, гидропневможетек /Механика жидкости и газа, гидропневмопривод/ Fluid and gas mechanics, hydraulic pneumatic drive	ПК9
	Технологиялық процестер мен өндірістерді автоматтандыру /Автоматизация технологических процессов и производств/ Automation of technological processes and productions	ПК4
	Көлік машиналары және стационарлық қондырғылар /Транспортные машины и стационарные установки/ Transport vehicles and stationary installations	ПК4

	<p>Гидромеханические процессы. Тепловые процессы и аппараты. Массообменные процессы и аппарат</p> <p>After the successful completion of the training module, the basics of metrology and technology are formed, studying technological parameters of automation facilities. Technological processes as an object of automated management and regulation. Automated systems of management of technological processes. practical adaptation of a number of subsystems of SAPR technological processes, which have received a wide distribution in the industry and functional subsystems with characteristic representatives of the basic theory of transfer of the number of movements, technologies, and masses. The theory of physical and mathematical modeling of food and chemical processes. Hydromechanical process. Thermal processes and apparatuses. Mass processing and apparatus</p>		<p>Тамақ өнімдерін жылумен және тоназытып өңдеуге арналған технологиялық жабдық /Технологическое оборудование для тепловой и холодильной обработки пищевых продуктов/ Technological equipment for thermal and refrigerating processing of food products</p>	ПК13
			<p>Электротехниканың теориялық негіздері /Теоретические основы электротехники/ Theoretical foundations of electrical engineering</p>	ПК6
МАМАНДАНДЫРЫЛҒАН МОДУЛЬДЕР /СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ МОДУЛИ/ SPECIALIZED MODULES				
<p>М9</p> <p>Азық-түлік жабдықтары</p>	<p>Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы сенімділік пен ұзақ мерзімділік сипаттамаларын есептеудің математикалық</p>	<p>Ауызша сұрау, баяндама, аралық бақылау,</p>	<p>Технологиялық машиналардың сенімділігі /Надежность технологических машин/ Reliability of technological</p>	БК13

<p>модулі/ Модуль оборудований пищевого производства/ Food production equipment module</p>	<p>негіздерін қалыптастырады. Кездейсоқ шамалардың сипаттамалары. Кездейсоқ шамалардың таралуының негізгі заңдары. Техникалық жүйенің сенімділігі. Технологиялық машиналар мен жабдықтарды құрастыру әдістері мен ұйымдастыру формалары. Такелаж, такелажные құралдары, такелажные құрылыстар. Іргетастардың мақсаты мен құрылысы. Машиналарды іргетасқа орнату және орнату әдістері</p> <p>После успешного завершения модуля у обучающегося формируется математические основы расчета характеристик надежности и долговечности. Характеристики случайных величин. Основные законы распределения случайных величин. Надежность технической системы. Формы организации и методы сборки технологических машин и оборудования. Такелаж, такелажные средства, такелажные сооружения. Назначение и устройство фундаментов. Способы установки машин на фундамент и проведения монтажа</p> <p>After the successful completion of the module, a mathematical basis for calculating characteristic expectations and longitude is formed. Characteristics of the great ones. The main laws of distribution of the great people. Hope of the technical system. Forms of organization and methods of collecting technological machines and equipment. Rigging, rigging facilities, rigging structures. Appointment and establishment of foundations. Advantages of installing machines on the foundation and installation</p>	<p>Семестрлік жұмыстар /Устный опрос, доклад, рубежный контроль, семестровые работы/ Oral survey, report, boundary control, semester papers</p>	<p>machines</p> <p>Тамақ өндірісінің технологиялық жабдықтарын есептеу және құрастыру /Расчет и конструирование технологического оборудования пищевых производств/ Calculation and design of technological equipment for food production</p> <p>Азық-түлік өнімдерін өндіру жабдықтары /Оборудования производства продовольственных продуктов/ Food production equipment</p>	<p>БК9</p> <p>БК9</p>
<p>M10</p>	<p>Модуль сәтті аяқталғаннан кейін білім алушыда жобалық шешімді таңдау және жеке өндірісті есептеу, өндірісті технологиялық жобалау әдістемесі қалыптасады. Тамақ өнеркәсібіндегі өндірістік және технологиялық процестер.</p>	<p>Ауызша сұрау, баяндама, аралық бақылау,</p>	<p>Технологиялық машиналарды жөндеу /Ремонт технологических машин/ Repair of technological machines</p>	<p>БК7</p>

<p>Технологиялық жабдықтар модулі/ Модуль технологических оборудований/ Module of technological equipment</p>	<p>Өндіріс түрлері.</p> <p>Өндеу өнеркәсібінің машина-аппараттық схемаларының негізгі принциптері. Экологиялық қауіпсіз Тоңазытқыш агенттерде жұмыс істейтін Тоңазытқыш жүйелері, сығылған ауаны өндіру және тарату жүйелері; Тоңазытқыш машиналардың, жылу алмасу және қосалқы аппараттардың жұмыс істеу принципі; суықты өндіру және тарату жүйелері; технологиялық процестер автоматтандырылған басқару объектілері ретінде. Басқару механизмдерінің динамикасы теңдеулеріне негізделген манипуляциялық жүйені модельдеу алгоритмдерін жасау;</p> <p>После успешного завершения модуля у обучающегося формируется выбор проектного решения и расчет отдельного производства, методика технологического проектирования производства. Производственные и технологические процессы в пищевой промышленности. Типы производства.</p> <p>Основные принципы машинно-аппаратурных схем перерабатывающей промышленности. Разрабатывать алгоритмы моделирования манипуляционной системы на основе уравнений динамики исполнительных механизмов;</p> <p>After the successful completion of the module, the training will form a choice of Project decision and calculation of individual production, a method of technological design of production. Production and technological processes in the food industry. Production types.</p> <p>The main principles of the machine and equipment industry. Cold</p>
---	---

<p>Семестрлік жұмыстар /Устный опрос, доклад, рубежный контроль, семестровые работы/ Oral survey, report, boundary control, semester papers</p>	<p>Азық-түлік өнімдерінің жалпы технологиясы /Общая технология продовольственных продуктов/ General technology of food products</p>	<p>ПК12</p>
	<p>АЖЖ негіздерімен кәсіпорындарды жобалау /Проектирование предприятия с основами САПР/ Enterprise design with CAD basics</p>	<p>ПК13</p>
	<p>Өндірістік тәжірибе I /Производственная практика I/ Industrial practice I</p>	<p>ПК12</p>
	<p>Қайта өңдеу өндірістерінің технологиялық машиналары мен жабдықтары /Технологические машины и оборудование перерабатывающих производств/ Technological machines and equipment of processing industries</p>	<p>ПК14</p>
	<p>Мехатроника және робототехникадағы Микропроцессорлық техника/Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике/ Microprocessor technology in mechatronics and robotics</p>	<p>БК17</p>

	<p>systems operating in environmentally safe cold weather agents, production and distribution systems of the burning air; principle of operation of cold cars, heat and air transport systems; production and distribution systems of cold weather; technological process as an object of automated management. To develop algorithms for modeling the manipulation system based on the equations of dynamics of actuators;</p>			
	<p>Модульді ойдағыдай аяқтағаннан кейін білім алушыда өнеркәсіптік қауіпсіздік, қауіпті өндірістік объектілердің өнеркәсіптік қауіпсіздігі — жеке адамның және қоғамның өмірлік маңызды мүдделерін қауіпті өндірістік объектілердегі авариялардан және аталған авариялардың зардаптарынан қорғау жағдайы туралы білім қалыптасады және алған білімдерін өндірісте қолдана білу.</p> <p>После успешного завершения модуля у обучающегося формируется знания в области промышленной безопасности, промышленная безопасность опасных производственных объектов — состояние защищённости жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий и</p>	<p>Ауызша сұрау, баяндама, аралық бақылау, Семестрлік жұмыстар /Устный опрос, доклад, рубежный контроль, семестровые работы/ Oral survey, report, boundary control, semester</p>	<p>Өндірістік практика II /Производственная практика II/ Industrial practice II</p>	<p>ПК6</p>
<p>М11 Жалпы бейіндік дайындық модулі/ Модуль общепрофильной подготовки/ General Training Module</p>			<p>Өнеркәсіптік қауіпсіздік/ Промышленная безопасность/ Industrial safety</p>	<p>ПК11</p>
			<p>Құрылымдық материалдар технологиясы /Технология конструкционных материалов/ Technology of structural materials</p>	<p>ПК14</p>
			<p>Сызбаларды орындауды автоматтандыру/ Автоматизация выполнения чертежей/ Automating the execution of drawings</p>	<p>ПК2</p>

	<p>умение применять полученные знания на производстве.</p> <p>After successful completion of the module, the student develops knowledge in the field of industrial safety, industrial safety of hazardous production facilities — the state of protection of vital interests of the individual and society from accidents at hazardous production facilities and the consequences of these accidents and the ability to apply the acquired knowledge in production.</p>	papers		
<p>M12</p> <p>Кәсіпкерлік қызметке дайындық модулі/</p> <p>Модуль по подготовке к предпринимательской деятельности/</p> <p>Module on preparation for business activities</p>	<p>Модуль сәтті аяқталғаннан кейін білім алушыда экономиканы мемлекеттік реттеу әдістерін, экономикадағы мемлекеттік сектордың рөлін көрсету қалыптасады. Экономикалық білім негіздерін меңгеру, менеджмент, маркетинг, қаржы туралы түсінікке ие болу. Инновациялық қызметке қабілеттілік.</p>	<p>Ауызша сұрау, баяндама, аралық бақылау, Семестрлік жұмыстар /Устный опрос, доклад, рубежный контроль, семестровые работы/ Oral survey, report, boundary control, semester papers</p>	Жобаларды басқару /Управление проектами/ Project management	БК18,ПК9
	<p>После успешного завершения модуля у обучающегося формируется демонстрировать методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике. Обладать основами экономических знаний, иметь представление о менеджменте, маркетинге, финансах. Способность к инновационной деятельности.</p> <p>After successful completion of the module, the student is formed to demonstrate methods of state regulation of the economy, the role of the public sector in the economy. Possess the basics of economic knowledge, have an idea of management, marketing, finance. The ability to innovate.</p>		Кәсіпкерлік /Предпринимательство/ Entrepreneurship	ПК11
			Business planning by industry /Бизнес – планирование по отраслям/ Business planning by industry	ПК12

<p>M13.</p> <p>Қорытынды аттестаттау модулі/ Модуль итоговой аттестации/ Module final certification</p>	<p>Модуль сәтті аяқталғаннан кейін білім алушыда білім беру бағдарламасын меңгеру нәтижелерін көрсету, ғылыми-зерттеу және ғылыми-өндірістік міндеттерді шешу, қойылған міндеттерді шешу кезінде арнайы бөлімдердің теориялық негіздері бойынша алған білімдерін ұсыну қабілеті қалыптасады.</p> <p>После успешного завершения модуля у обучающегося формируется демонстрировать результаты освоения образовательной программы, решать научно исследовательские и научно-производственные задачи, способностью представить полученные знания теоретических основ специальных разделов при решении поставленных задач.</p> <p>After successful completion of the module, the student has the ability to demonstrate the results of mastering the educational program, solve research and production tasks, and the ability to present the knowledge gained of the theoretical foundations of special sections when solving tasks.</p>	<p>қорғау / емтихан/ защита/экзамен/ defense/exam</p>	<p>/ Диплом алдындағы практика Преддипломная практик/ Pre-graduate practice a/</p>	<p>ПК13</p>
			<p>Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру /Написание и защита дипломной работы (проекта) или сдача комплексного экзамена/ Writing and defending a thesis (project) or passing a comprehensive exam</p>	<p>БК8 ПК12 ПК14</p>

9. ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ БОЙЫНША ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІНІҢ ҚАЛЫПТАСТЫРЫЛАТЫН ҚҰЗЫРЕТТЕРМЕН АРАҚАТЫНАСЫНЫҢ МАТРИЦАСЫ / МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ В ЦЕЛОМ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ / MATRIX OF CORRELATION OF LEARNING OUTCOMES ACCORDING TO THE EDUCATIONAL PROGRAM AS A WHOLE WITH THE COMPETENCIES BEING FORMED

Оқу нәтижелері / Результаты обучения / Learning outcomes Негізгі құзыреттер / Ключевые компетенции/ Key competencies	ОН1 / РО1 / ЛО1	ОН2 / РО2 / ЛО2	ОН3 / РО3 / ЛО3	ОН4 / РО4 / ЛО4	ОН5 / РО5 / ЛО5	ОН6 / РО6 / ЛО6	ОН7 / РО7 / ЛО7	ОН8 / РО8 / ЛО8	ОН9 / РО9 / ЛО9	ОН10 / РО10 / ЛО10
КК1 – Танымдық құзыреттер / Познавательные компетенции/ Cognitive competencies	+		+		+	+				+
КК2 – Шығармашылық құзыреттер / Творческие компетенции/ Creative competencies	+	+	+		+	+				
КК3 – Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар / Информационно-коммуникационные технологии/ Information and communication technologies	+	+			+		+		+	
КК4 – Жалпы кәсіптік құзыреттер / Общепрофессиональные компетенции/ General professional competencies	+	+	+	+	+				+	+
КК5 – Жалпы ғылыми құзыреттер / Общенаучные компетенции / General scientific competencies		+	+		+		+			
КК6 – Коммуникативные Коммуникативтік құзыреттілік / компетенции / Communication competencies				+		+	+			

КК7 – Жалпыадамзаттық, әлеуметтік-этикалық құзыреттер / Общекультурные, социально-этические компетенции / Universal, social and ethical competencies				+		+	+			
КК8 – Арнайы және басқарушылық құзыреттер / Специальные и управленческие компетенции / Special and managerial competencies	+	+	+	+	+				+	