

**А.БАЙТҰРСЫНОВ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ Өңірлік университеті  
КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ А.БАЙТҰРСЫНОВА  
KOSTANAY REGIONAL UNIVERSITY NAMED AFTER A.BAITURSYNOV**



**ҚОСЫМША БІЛІМ БЕРУ  
БАҒДАРЛАМАСЫ  
(MINOR)  
ДАЙЫНДАУ ӨНДІРІСІНІҢ НЕГІЗДЕРІ**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
(MINOR)  
ОСНОВЫ ЗАГОТОВИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**ADDITIONAL  
EDUCATIONAL PROGRAM  
(MINOR)  
FUNDAMENTALS OF PROCUREMENT PRODUCTION**

Қостанай, 2023

## ӘЗІРЛЕУШІЛЕР/ РАЗРАБОТЧИКИ/ DEVELOPERS:

Рахимова Динара Булатовна, Машина жасау кафедрасының аға оқытушысы, ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі, А. Айтмұхамбетов атындағы инженерлік-техникалық институт / Рахимова Динара Булатовна, старший преподаватель кафедры Машиностроения, магистр сельскохозяйственных наук, Инженерно-технический институт имени А. Айтмұхамбетова/ Rakhimova Dinara Bulatovna, Senior Lecturer of the Department of Mechanical Engineering, Master of Agricultural Sciences, A. Aitmukhambetov Institute of Engineering and Technology

Епифанова Светлана Викторовна, Машина жасау кафедрасының аға оқытушысы, техникалық ғылымдарының магистрі, А. Айтмұхамбетов атындағы инженерлік-техникалық институт / Епифанова Светлана Викторовна, старший преподаватель кафедры Машиностроения, магистр технических наук, Инженерно-технический институт имени А. Айтмұхамбетова/ Epifanova Svetlana Viktorovna, Senior Lecturer of the Department of Mechanical Engineering, Master of Technical Sciences, A. Aitmukhambetov Institute of Engineering and Technology

Калиев Бейбит Конспаевич, Машина жасау кафедрасының аға оқытушысы, техникалық ғылымдарының магистрі, А. Айтмұхамбетов атындағы инженерлік-техникалық институт / Калиев Бейбит Конспаевич, старший преподаватель кафедры Машиностроения, магистр технических наук, Инженерно-технический институт имени А. Айтмұхамбетова/ Kaliev Beibit Conspaevich, Senior Lecturer of the Department of Mechanical Engineering, Master of Technical Sciences, A. Aitmukhambetov Institute of Engineering and Technology

А.Байтұрсынов атындағы ҚОУ-дың оқу-әдістемелік кеңес отырысында бекітілді, 11.04.2023 ж. № 4 хаттама

Утвержден на заседании учебно-методического совета КРУ имени А.Байтұрсынова, протокол от 11.04.2023 г. № 4

Published by decision educational and methodical council of the Kostanay regional university named after A.Baitursynov (Protocol № 4 from 11.04.2023)

## **Курстың қысқаша сипаттамасы / Краткое описание курса / Brief description of the course:**

Дайын өнімді алудың оңтайлы нұсқасын қамтамасыз ету үшін сапалы дайындамаларды таңдау, жобалау және өндіру негіздерін игеру. Бұл Minor бастапқы дайындамалар, заманауи материалдар, заманауи технологиялық жабдықтар, бастапқы дайындамаларды компьютерлік жобалаудың заманауи жүйелері, дайындамаларды өндіруде технологиялық базаларды таңдау, бастапқы дайындамаларды алу әдісін таңдау және таңдаудың экономикалық негіздемесі туралы негізгі түсініктер береді.

Освоение основ выбора, проектирования и производства качественных заготовок для обеспечения оптимального варианта получения готового изделия. Данный Minor дает основные понятия об исходных заготовках, современных материалах, современном технологическом оборудовании, современных системах компьютерного проектирования исходных заготовок, по выбору технологических баз при производстве заготовок, выбор способа получения исходных заготовок и экономическое обоснование выбора.

Mastering the basics of selection, design and production of high-quality blanks to ensure the optimal option for obtaining a finished product. This Minor gives the basic concepts of the initial blanks, modern materials, modern technological equipment, modern computer-aided design systems of the initial blanks, the choice of technological bases in the production of blanks, the choice of the method of obtaining the initial blanks and the economic justification of the choice.

### **Мақсаты/Цель/Aim:**

Дайындау өндірісінің қазіргі жағдайымен және дайындамаларды алудың жаңа перспективалық әдістерімен танысу

Ознакомление с современным состоянием заготовительного производства и новыми перспективными способами получения заготовок./

Familiarization with the current state of procurement production and new promising ways of obtaining blanks

### **Оқу міндеттері / Учебные задачи / Learning Objectives:**

- Өндіріс түрлерін және оны дайындауды ұйымдастыру әдістерін зерттеу;
- Дайындамалар мен оларды алу әдісін жобалау және таңдау әдістемесі туралы негізгі түсініктерге ие болыңыз;
- Дайындамаларды өндіру әдісін таңдаудың техникалық-экономикалық негіздемесін меңгеру;
  
- Изучить типы производства и методы организации его подготовки;
- Иметь основные понятия о заготовках и методике проектирования и выбора способа их получения;
- Овладение методикой технико-экономического обоснования выбора способа производства заготовок;
  
- To study the types of production and methods of organizing its preparation;
- Have basic concepts about the workpieces and the design methodology and the choice of the method of obtaining them;
- Mastering the methodology of the feasibility study of the choice of the method of production of blanks.

### **Қалыптастырылатын негізгі құзыреттер / Базовые компетенции, которые предстоит сформировать / Basic competencies to be formed:**

Қоғамдық еңбектің ең аз шығындарымен қажетті сападағы, берілген мөлшердегі машина жасау бұйымдарын өндіру процесінде қолданылатын негізгі заңдылықтарды пайдалану мүмкіндігі. Машина жасау өндірістерінің технологияларын, жүйелері мен құралдарын тәжірибеде игеру және жетілдіру, машина жасау бұйымдарын дайындаудың онтайлы технологияларын әзірлеуге және енгізуге қатысу, материалдарды, жабдықтарды, құралдарды, технологиялық жабдықтарды, диагностика құралдарын, автоматтандыруды, алгоритмдер мен бағдарламаларды таңдау және оларды іске асыру үшін технологиялық процестердің параметрлерін есептеу жөніндегі іс-шараларды орындау қабілеті.

Способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда. Способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.

The ability to use the basic laws operating in the process of manufacturing machine-building products of the required quality, a given quantity at the lowest cost of public labor. The ability to master in practice and improve technologies, systems and tools of machine-building industries, participate in the development and implementation of optimal manufacturing technologies for machine-building products, carry out measures for the selection and effective use of materials, equipment, tools, tooling, diagnostic tools, automation, algorithms and programs for the selection and calculation of parameters of technological processes for their implementation.

### **Оқытудың нәтижелері / Результаты обучения / Learning outcomes:**

- дайындамаларды алу тәсілдері мен түрлерін игеру;
- дайындамаларды алудың технологиялық процестерін жобалау және әзірлеу ерекшеліктері туралы түсінікке ие болу;
- дайындау жабдықтары жұмысының принциптік схемаларын түсіну.
- освоение способов и видов получения заготовок;
- иметь понятие об особенностях проектирования и разработки технологических процессов получения заготовок;
- разбираться в принципиальных схемах работы заготовительного оборудования.
- mastering the methods and types of obtaining blanks;
- have a concept about the features of the design and development of technological processes for obtaining blanks;
- understand the schematic diagrams of the work of the procurement equipment.

### **Пәндер / Дисциплины / Disciplines:**

1. Қаңылтырды қалыптау технологиясы (5 кредит, емтихан) / Технология листовой штамповки (5 кредитов, экзамен) / Sheet stamping technology (5 credits, exam)
2. Құю өндірісінің негіздері (5 кредит, емтихан) / Основы литейного производства (5 кредитов, экзамен) / Fundamentals of Foundry production (5 credits, exam)
3. Прокат өндірісінің технологиясы (5 кредит, емтихан) / Технология прокатного производства (5 кредитов, экзамен) / Rolling production technology (5 credits, exam)

4. Пластмассадан жасалған бұйымдарды өндіру технологиясы (5 кредит, емтихан) / Технология производства изделий из пластмасс (5 кредитов, экзамен) / Technology of production of plastic products (5 credits, exam)

**Еңбек сыйымдылығы / Трудоемкость / Labor intensity:** 20 кредит / 20 кредитов / 20 credits

**Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite:** Конструкциялық материалдардың технологиясы / Технология конструкционных материалов / Technology of Constructive Material

**Тыңдаушылардың ең аз саны: / Минимальное количество слушателей: / Minimum number of listeners:** 7

**Тыңдаушылардың максималды саны: / Максимальное количество слушателей: / Maximum number of listener:** 25

### **Пән 1 / Дисциплина 1 / Discipline 1**

Қаңылтырды қалыптау технологиясы / Технология листовой штамповки / Sheet stamping technology

#### **Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary:**

Машина жасау технологиясының жалпы кешенінде металдарды қысыммен өңдеу, соның ішінде қаңылтыр штамптау маңызды бола түсуде. Бұл металды суық күйінде штамптармен пластикалық түрде деформациялайтын өңдеу әдістерінің бірі. Қаңылтыр штамптау металл өңдеумен байланысты барлық дерлік салаларда әртүрлі бөлшектерді жасау үшін қолданылады.

В общем комплексе технологии машиностроения все возрастающее значение приобретает обработка металлов давлением, в том числе листовая штамповка. Это один из способов обработки, при котором металл пластически деформируется в холодном состоянии при помощи штампов. Листовая штамповка применяется для изготовления самых разнообразных деталей практически во всех отраслях промышленности связанных с металлообработкой.

In the general complex of mechanical engineering technology, metal forming, including sheet stamping, is becoming increasingly important. This is one of the processing methods in which the metal is plastically deformed in a cold state with the help of stamps. Sheet stamping is used for the manufacture of a wide variety of parts in almost all industries related to metalworking.

#### **Сабақ түрлері / Виды занятий / Types of lesson:**

Дәріс, практикалық сабақ, зертханалық жұмыстар. Лекционные занятия, практические работы, лабораторные работы. Lectures, practical work, laboratory work.

#### **Оқытушы / Преподаватель / Teacher**

Калиев Бейбит Конспаевич, Машина жасау кафедрасының аға оқытушысы, техникалық ғылымдарының магистрі, А.Айтмұхамбетов атындағы инженерлік-техникалық институт

Калиев Бейбит Конспаевич, старший преподаватель кафедры Машиностроения, магистр технических наук, Инженерно-технический институт имени А.Айтмұхамбетова

Kaliev Beibit Conspaeovich, Senior Lecturer of the Department of Mechanical Engineering, Master of Technical Sciences, A.Aitmukhambetov Institute of Engineering and Technology

### **Пән 2 / Дисциплина 2 / Discipline 2**

Құю өндірісінің негіздері / Основы литейного производства / Fundamentals of Foundry production

#### **Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary:**

бұл құю өндірісінің әртүрлі технологияларын, материалдарды, жабдықтарды және осы технологияларды жүзеге асыруға қажетті жабдықтарды зерттейтін ғылыми-техникалық пән. Бұл

әртүрлі тәсілдермен алынған құймалардың сапасын, олардың берілген талаптарға сәйкестігін, құюдың арнайы әдістерінің технологиялық процестері үшін қажет материалдарды, жабдықтар мен жабдықтарды талдауға және кейіннен өндірісте құйма дайындамалардың сапасын жақсарту үшін белгілі құю әдістерін қолдануға немесе жаңа құю әдістерін жасауға мүмкіндік береді.

это научная и техническая дисциплина, которая изучает различные технологии получения отливок материалы, оснастку и оборудование, необходимое для осуществления этих технологий. Это позволяет анализировать качество получаемых различными способами отливок, их соответствие заданным требованиям, материалы, оснастку и оборудование, которое необходимо для технологических процессов специальных способов литья и в дальнейшем на производстве применять известные или создавать новые способы литья с целью повышения качества литых заготовок.

this is a scientific and technical discipline that studies various technologies for obtaining castings, materials, tooling and equipment necessary for the implementation of these technologies. This makes it possible to analyze the quality of castings obtained by various methods, their compliance with specified requirements, materials, tooling and equipment that are necessary for the technological processes of special casting methods and in the future to use known or create new casting methods in production in order to improve the quality of cast blanks.

**Сабақ түрлері / Виды занятий / Types of lesson:**

Дәріс, практикалық сабақ, зертханалық жұмыстар.

Лекционные занятия, практические работы, лабораторные работы.

Lectures, practical work, laboratory work.

**Оқытушы / Преподаватель / Teacher**

Рахимова Динара Булатовна, Машина жасау кафедрасының аға оқытушысы, ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі, А.Айтмұхамбетов атындағы инженерлік-техникалық институт

Рахимова Динара Булатовна, старший преподаватель кафедры Машиностроения, магистр сельскохозяйственных наук, Инженерно-технический институт имени А.Айтмұхамбетова

Rakhimova Dinara Bulatovna, Senior Lecturer of the Department of Mechanical Engineering, Master of Agricultural Sciences, A.Aitmukhambetov Institute of Engineering and Technology

**Пән 3 / Дисциплина 3 / Discipline 3**

Прокат өндірісінің технологиясы /

Технология прокатного производства /

Rolling production technology

**Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary:**

Пән түлектерді қара және түсті металдардан, сондай-ақ олардың қорытпаларынан қажетті сападағы Бұйымдарды өндірудің технологиялық процестерін жобалаумен, жүзеге асырумен, бақылаумен және басқарумен байланысты өндірістік-технологиялық қызметке дайындауға арналған. Студенттерді Илемдеудің технологиялық процестерін зерделеу мен әзірлеудің негізгі теориялық және эксперименттік әдістері мен принциптерімен, сондай-ақ нақты металлургиялық өндіріс жағдайында Илемдеу технологиясының қазіргі жағдайы мен даму перспективаларымен таныстыру көзделеді.

Дисциплина предназначена для подготовки выпускников к производственно-технологической деятельности, связанной с проектированием, осуществлением, контролем и управлением технологическими процессами производства изделий требуемого качества из черных и цветных металлов, а также их сплавов различными способами прокатки. Предусматривается ознакомление студентов с основными теоретическими и экспериментальными методами и принципами изучения и разработки технологических

процессов прокатки, а так же современным состоянием и перспективами развития технологии прокатки в условиях реального металлургического производства.

The discipline is designed to prepare graduates for production and technological activities related to the design, implementation, control and management of technological processes for the production of products of the required quality from ferrous and non-ferrous metals, as well as their alloys by various rolling methods. It is planned to familiarize students with the basic theoretical and experimental methods and principles of studying and developing technological processes of rolling, as well as the current state and prospects for the development of rolling technology in the conditions of real metallurgical production.

**Сабақ түрлері / Виды занятий / Types of lesson:**

Дәріс, практикалық сабақ, зертханалық жұмыстар.

Лекционные занятия, практические работы, лабораторные работы.

Lectures, practical work, laboratory work.

**Оқытушы / Преподаватель / Teacher**

Епифанова Светлана Викторовна, Машина жасау кафедрасының аға оқытушысы, техникалық ғылымдарының магистрі, А.Айтмұхамбетов атындағы инженерлік-техникалық институт

Епифанова Светлана Викторовна, старший преподаватель кафедры Машиностроения, магистр технических наук, Инженерно-технический институт имени А.Айтмұхамбетова

Epifanova Svetlana Viktorovna, Senior Lecturer of the Department of Mechanical Engineering, Master of Technical Sciences, A.Aitmukhambetov Institute of Engineering and Technology

**Пән 4 / Дисциплина 4 / Discipline 4**

Пластмассадан жасалған бұйымдарды өндіру технологиясы /

Технология производства изделий из пластмасс /

Technology of production of plastic products

**Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary:**

Бұл пән студенттерге полимерлі материалдарды алудың технологиялық схемалары мен пайдалану қасиеттері туралы түсінік береді. Полимерлі материалдар мен композициялар өндірісінде болып жатқан негізгі процестерді түсіну үшін полимерлі материалдардың түрлері, олардың құрылымдық және технологиялық қасиеттері, алу әдістері, Химиялық реакциялардың негізгі механизмдері туралы ақпарат берілуі керек. Олардың өндіріс процесінің жағдайына әсері.

Данная дисциплина дает студентам представление о технологических схемах получения и эксплуатационных свойствах полимерных материалов. Для понимания основных процессов протекающих при производстве полимерных материалов и композиций должны вынести сведения о разновидностях полимерных материалов, их конструкционных и технологических свойствах, способах получения, основных механизмах протекания химических реакций. Их влияние на состояние процесса производства.

This discipline gives students an idea of the technological schemes for obtaining and operational properties of polymer materials. To understand the main processes occurring in the production of polymer materials and compositions, information should be provided about the varieties of polymer materials, their structural and technological properties, methods of production, and the main mechanisms of chemical reactions. Their influence on the state of the production process.

**Сабақ түрлері / Виды занятий / Types of lesson:**

Дәріс, практикалық сабақ, зертханалық жұмыстар.

Лекционные занятия, практические работы, лабораторные работы.

Lectures, practical work, laboratory work.

**Оқытушы / Преподаватель / Teacher**

Рахимова Динара Булатовна, Машина жасау кафедрасының аға оқытушысы, ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі, А.Айтмұхамбетов атындағы инженерлік-техникалық институт

Рахимова Динара Булатовна, старший преподаватель кафедры Машиностроения, магистр сельскохозяйственных наук, Инженерно-технический институт имени А.Айтмұхамбетова

Rakhimova Dinara Bulatovna, Senior Lecturer of the Department of Mechanical Engineering, Master of Agricultural Sciences, A.Aitmukhambetov Institute of Engineering and Technology