АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ ӨҢІРЛІК УНИВЕРСИТЕТІ
КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ
AKHMET BAITURSYNULY KOSTANAY REGIONAL UNIVERSITY

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ
КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
CATALOG OF ELECTIVE COURSES

6B07107 Машина жасау және робототехника /
Машиностроение и робототехника /
Mechanical engineering and robotics

2026 жылдардың жинағы үшін / для набора 2026 г.

ҚОСТАНАЙ, 2026

Құрастырушылар / Составители / Compilers:
Асанова Г.Д. – аға оқытушы
Асанова Г.Д. – старший преподаватель
Assanova G. – Senior Lecturer

Элективті пәндер каталогы. – Қостанай: Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ, 2026. – 47 б.
Каталог элективных дисциплин. – Костанай: КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, 2026. – 47 с.
Catalog of elective disciplines. – Kostanay: Akhmet Baitursynuly KRU, 2026. – 47 p.

Элективті пәндер каталогы қысқаша сипаттамасы, оқыту мақсаты, оқу мазмұны және күтілетін оқу нәтижесі көрсетілген таңдау компонентіне кіретін пәндер тізімін қамтиды. 2026 жылдарда қабылданған кредиттік технология бойынша оқитын студенттерге арналған.

Каталог элективных дисциплин содержит перечень дисциплин компонента по выбору и их краткое описание с указанием цели изучения, содержания и ожидаемых результатов обучения. Предназначен для студентов, обучающихся по кредитной технологии, набора 2026 годов.

The catalog of elective disciplines contains a list of elective disciplines and their brief description with the purpose of study, content and expected learning outcomes. It is intended for students, studying on credit technology, the set of 2026.

Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ оқу-әдістемелік кеңес отырысында бекітілді, 29.05.2026 ж. №3 хаттама

Утвержден на заседании учебно-методического совета КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, протокол от 29.05.2026 г. №3

Approved at the meeting of the educational and methodological council of Akhmet Baitursynuly KRU, minutes dated 29.05.2026 №3

© Ахмет Байтұрсынұлы атындағы
Қостанай өңірлік университеті

Мазмұны / Содержание / Contents

Кіріспе / Введение / Introduction …….……..	4
Семестр бойынша элективті пәндерді бөлу /Распределение элективных дисциплин по семестрам/ Elective disciplines for 1st year students.....	5
1 2 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для студентов 2 курса / Elective disciplines for 2nd year students…….	7
2 3 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для студентов 3 курса / Elective disciplines for 3rd year students……..	20
3 4 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для студентов 4 курса / Elective disciplines for 4th year students……	32

Кіріспе

Элективті пәндер каталогы оқытудың кредиттік жүйесі бойынша құрастырылады. Элективті пәндер каталогы жүйеленген таңдау бойынша пәндер тізімін және олардың қысқа сипаттамасын қарастырады.

Студент мамандықтардың міндетті компонент/жоғары оқу орны компонентінің пәндерін меңгерумен қатар, ұсынылып отырған таңдау бойынша пәндерді таңдап алуы тиіс.

Элективті пәндерді таңдауға эдвайзер кеңес береді. Студент эдвайзермен бірлесе отырып, студенттің жеке оқу жоспарын құру үшін пәндерге жазылу нысанын толтырады.

Құрметті студенттер! Білім беру траекториясының біртұтастығының ойластырылуы Сіздің болашақта маман ретінде кәсіби дайындығыңыздың деңгейіне ықпал ететінін есте сақтауыңыз керек.

Введение

При кредитной технологии обучения разрабатывается каталог элективных дисциплин, который представляет собой систематизированный перечень дисциплин компонента по выбору и содержит краткое их описание.

Наряду с изучением дисциплин обязательного / вузовского компонента, студент должен выбрать для изучения дисциплины компонента по выбору.

Консультации по выбору элективных дисциплин дает эдвайзер. Вместе с ним студент заполняет форму записи на дисциплины для составления ИУП (индивидуального учебного плана).

Уважаемые студенты! Важно помнить, что от того, насколько продуманной и целостной будет Ваша образовательная траектория, зависит уровень Вашей профессиональной подготовки, как будущего специалиста.

Introduction

At the credit technology of education the catalog of elective disciplines which represents the systematized list of disciplines of a component by choice and contains their brief description is developed.

Along with the study of the disciplines of the compulsory/university component, a graduate student must choose to study the disciplines of the elective component.

Advising on the choice of elective disciplines gives the adviser. Together with him a student fills in an enrollment form for disciplines for making up an IEP (individual study plan).

Dear students! It is important to remember that the level of your professional preparation as a future specialist depends on how thought-out and integral your educational pathway will be.

Семестр бойынша элективті пәндерді бөлу /
Распределение элективных дисциплин по семестрам /
Distribution of elective courses by semester

Пәннің атауы / Наименование дисциплины / The name of the discipline	Кредиттер саны / Кол-во кредитов/ Number of credits	Академиялық кезең/ Акад период/ Academic period
Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері / Основы права и антикоррупционной культуры / Basics of Law and Anti-Corruption Culture	5	3
Экология және тіршілік қауіпсіздігі / Экология и безопасность жизнедеятельности / Ecology and Life Safety		
Экономика және кәсіпкерлік негіздері / Основы экономики и предпринимательства / Basics of Economics and Business		
Көшбасшылық негіздері / Основы лидерства / Basics of Leadership		
Қаржылық сауаттылық негіздері /Основы финансовой грамотности/Basics of Financial Literacy		
Ғылыми зерттеулердің негіздері және академиялық хат/ Основы научных исследований и академическое письмо/ Basics of Research and Academic Writing		
Инклюзивті өзара әрекеттесу этикасы / Этика инклюзивного взаимодействия / Ethics of Inclusive Interaction		
Машина жасаудағы аддитивті технологиялар/ Аддитивные технологии в машиностроении/ Additive Technologies in Mechanical Engineering	4	5
Электроника және басқару жүйелері/ Электроника и системы управления/ Electronics and Control Systems		
Машина жасау өндірістерін жобалау / Проектирование машиностроительных производств /Design of Machine-Building Industries	6	5
Өндірістің технологиялық негіздері / Технологические основы производства/ Technological Bases of Production		
Цифрлық егіздер инженериясы / Инжиниринг цифровых двойников / Engineering of Digital Twins	3	6
Машина жасау кәсіпорнының логистикалық жүйелері / Логистические системы машиностроительного предприятия / Logistics Systems of a Machine-Building Enterprise		
Сапаны басқару / Управление качеством / Quality Management	3	7
Машина жасаудағы басқару жүйелері / Системы управления в машиностроении / Control Systems in Mechanical Engineering		
Еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік аспектілері/ Аспекты охраны труда и производственной безопасности/Occupational Health and Safety Aspects	5	7
Машина жасаудағы менеджмент / Менеджемент в машиностроении /Management in Mechanical Engineering		
Машина жасаудағы модельдеу және автоматтандырылған жобалау жүйелері. Қалыптастыру процестері / Моделирование и системы	3	7

автоматизированного проектирования в машиностроении. Процессы формообразования / Modeling and Computer-Aided Design Systems in Mechanical Engineering. Shaping Processes		
Машина жасаудағы инженерлік жобалау / Инженерное проектирование в машиностроении / Engineering Design in Mechanical Engineering		
Өндірістегі басқарудың ақпараттық технологиялары / Информационные технологии управления в производстве / Information Management Technologies in Production	4	7
Технологиялық машиналарды синтездеу / Синтез технологических машин / Synthesis of Technological Machines		

1 2 курс студенттеріне арналған элективті пәндер / Элективные дисциплины для студентов 2 курса / Elective disciplines for 2nd year students

Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері / Основы права и антикоррупционной культуры /Basics of Law and Anti-Corruption Culture		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл бойынша құқықтық білім мен азаматтық ұстаным жүйесін қалыптастыру	Сформировать систему правовых знаний и гражданской позиции по противодействию коррупции	To form a system of legal knowledge and civil position on combating corruption
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар Қазақстанның қолданыстағы заңнамасының негізгі ережелерін, Мемлекеттік басқару органдарының жүйесін, сондай-ақ сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылдың мәнін, себептері мен шараларын түсінетін болады; оқиғалар мен әрекеттерді заң тұрғысынан талдайды; нормативтік актілерді қолдану, сондай- ақ сыбайлас жемқорлықтың алдын алудың рухани-адамгершілік тетіктерін қолданады; меңгеруі тиіс: түрлі құжаттарға құқықтық талдау жүргізу дағдылары, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті жетілдіру дағдылары; өз өмірінде сыбайлас жемқорлыққа қарсы құқықтық білімді қолдану; білуге тиіс: сыбайлас жемқорлықтың мәні және оның пайда болу себептері; сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтар үшін моральдық-адамгершілік және құқықтық жауапкершілік шаралары; меңгеруі керек: моральдық сана	После успешного завершения курса обучающиеся будут понимать основные положения действующего законодательства Казахстана, систему органов государственного управления, а также сущность, причины и мерыпротиводействия коррупции; анализировать события и действия с точки зрения права, применять нормативные акты, а также задействовать духовно-нравственные механизмы предотвращения коррупции; владеть навыками ведения правового анализа различных документов, навыками совершенствования антикоррупционной культуры; применять в своей жизнедеятельности правовые знания против коррупции; знать сущность коррупции и причины её происхождения; меру морально-нравственной и правовой ответственностиза коррупционные правонарушения; реализовывать ценности морального сознания и следовать нравственным нормамв	After successful completion of the course, students will be understand the main provisions of the current legislation of Kazakhstan, the system of public administration, as well as the essence, causes and measures to combat corruption; analyze events and actions from the point of view of law, apply regulations as well as to strengthen spiritual and moral mechanisms for prevention of corruption; possess the skills of conducting legal analysis of various documents, skills of improving the anti-corruption culture; apply legal knowledge against corruption in their life activities; know the essence of corruption and the reasons for its origin; the measure of moral and legal responsibility for corruption offenses; to implement the values of moral consciousness and follow moral norms in everyday practice; to work to increase the level of anti-corruption culture among young people

құндылықтарын іске асыру және күнделікті практикада адамгершілік нормаларын ұстану; жастар арасында сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет деңгейін арттыру бойынша жұмыс жасау	повседневной практике; работать над повышением уровня антикоррупционной культуры в молодежной среде	
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Мемлекет пен құқықтың негізгі ұғымдары мен категориялары. Құқықтық қарым-қатынастар. ҚР конституциялық құқығының негіздері. ҚР Әкімшілік және қылмыстық құқық негіздері. ҚР Азаматтық құқық негіздері. "Сыбайлас жемқорлық"ұғымының теориялық-әдіснамалық негіздері. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс- қимыл шарты ретінде қазақстандық қоғамның әлеуметтік-экономикалық қатынастарын жетілдіру. Сыбайлас жемқорлық мінез-құлық табиғатының психологиялық ерекшеліктері. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыру. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл мәселелерінде мемлекет пен қоғамдық ұйымдардың өзара іс-қимылы.	Основные понятия и категории государства и права. Правовые отношения. Основы конституционного права РК. Основы административного и уголовного права РК. Основы гражданского права РК. Теоретико-методологические основы понятия «коррупции». Совершенствование социально-экономических отношений казахстанского общества как условия противодействию коррупции**.** Психологические особенности природы коррупционного поведения. Формирование антикоррупционной культуры. Взаимодействие государства иобщественных организаций в вопросах противодействия коррупции.	Basic concepts and categories of state and law. legal relations. Fundamentals of the Constitutional law of the Republic of Kazakhstan. Fundamentals of administrative and criminal law of the Republic of Kazakhstan. fundamentals of civil law of the republic of kazakhstan. theoretical and methodological foundations of the concept of "corruption". improvement of socio-economic relations of the kazakh society as a condition for combating corruption. psychological features of the nature of corrupt behavior. formation of an anti-corruption culture. Interaction of the state and public organizations in the fight against corruption.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Байтасова М.Ж.	Аубакирова З.Б.	

Экология және тіршілік қауіпсіздігі / Экология и безопасность жизнедеятельности / Ecology and Life Safety		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Техносфера мен табиғи экожүйелер қызметіндегі қауіпті және төтенше қауіпті жағдайларда ескерту қабілеттері және экоқорғау ойлауды қалыптастыру	Формирование экозащитного мышления и способности предупреждения опасных и чрезвычайных ситуаций в функционировании природных экосистем и техносферы	The formation of eco-protective thinking and the ability to prevent dangerous and emergency situations at the functioning of natural ecosystems and the technosphere
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар экологияның, тіршілік қауіпсіздігі мен тұрақты дамудың негізгі тұжырымдамаларын, антропогендік қызметтің әлеуметтік-экологиялықсалдарын түсіну; олардың жай-күйінің қауіпті деңгейінің туындауының алдын алу үшін табиғи және техногендік жүйелердің дамуы мен орнықтылығының зерделенген заңдылықтарын қолдану; іске асырылған және ықтимал қауіптердің теріс әсерін және олардың деңгейлерін, антропогендік қызмет тәуекелдерін бағалау; техносфераның қауіпсіздігін арттыру бойынша іс - шараларды жоспарлау; өз бетінше жұмыс істеу, командада жұмыс істеу, шешім қабылдау, сыни ойлау, цифрлық және ақпараттық-компьютерлік технологияларды қолдану, ақпаратпен жұмыс істеу дағдыларына ие болу	После успешного завершения курса обучающиеся будут понимать основные концепции экологии, безопасности жизнедеятельности, устойчивого развития; социально-экологические последствия антропогенной деятельности; применять изученные закономерности развития и устойчивости природных и техногенных систем для предупреждения возникновения опасного уровня их состояния; оценивать негативное воздействие реализованных и потенциальныхопасностей и их уровни, риски антропогенной деятельности; планировать мероприятия по повышению безопасности техносферы; обладать навыками самостоятельнойработы, работы в команде, принятия решений, критического мышления, применения цифровых и информационно-компьютерных технологий, работы с информацией	After successful completion of the course, students will be understand the basic concepts of ecology, life safety, sustainable development; social and environmental consequences of anthropogenic activities; apply the studied patterns of development and stability of natural and man-made systems to prevent the occurrence of a dangerous level of theircondition assess the negative impact of realized and potential hazards and their levels, risks of anthropogenic activities; plan measures to improve the safety of the technosphere; have the skills of independent work, teamwork, decision-making, critical thinking, the use of digital and information and computer technologies,working with information
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Аутэкология. Демэкология. Синэкология.	Аутэкология. Демэкология. Синэкология.	Autecology. Demecology. Synecology.

Биосфера-ноосфералық концепциясы.Табиғи ресурстары және оларды тиімді пайдалану. Қазіргі жаһанды экологиялық және әлеуметтік -экологиялық мәселелер. Қоршаған орта және тұрақты даму. Қазақстан тұрақты даму жолында. Жасыл экономика. Қолайлы тәуекелдің концепциясы. Қауіпті және зиянды факторлардың жіктелуі. Төтенше жағдайлар кезіндегі іс-қимылдар реттігі	Биосферно-ноосферная концепция. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Глобальные экологические и социально-экологические проблемы современности. Окружающая среда и устойчивое развитие. Казахстан на пути к устойчивому развитию. Зеленая экономика. Концепция приемлемого риска. Классификация опасных и вредныхфакторов. Порядок действий при чрезвычайных ситуациях	Biosphere-noosphere concept. Natural resources and environmental management. Current global environmental problems, current social and environmental problems. Environment and sustainable development. Kazakhstan on the way to sustainable development. Green economy. The concept of acceptable risk. Classification of dangerous and harmful factors. The order of actions in emergency situations.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Жокушева З.Г	Кожевников С.К.	Кожевников С.К.

Экономика және кәсіпкерлік негіздері / Основы экономики и предпринимательства / Basics of Economics and Business		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Салауатты экономикалық ойды,бәсекелестік ортада кәсіпорындардың табысты кәсіпкерлік қызметін ұйымдастырудың теориялық және тәжірибелік дағдыларын қалыптастыру	Формирование экономического образа мышления, теоретических и практических навыков организации успешной предпринимательской деятельности предприятий в конкурентной среде	Formation of an economic way of thinking, theoretical and practical skills of organizing a successful entrepreneurial activity of enterprises in a competitive environment
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар заманауи экономиканың, экономикалық категориялардың, тұжырымдамалық аппараттардың микро және макро деңгейлерінде жұмыс істеуінің зерттелген принциптері мен заңдылықтарын қолдану; экономикалық жағдайды талдау;кәсіпкерлік қызметтің белгілі бір түрінің негізгі процестерін бөліп көрсету; кәсіпкерлік қызметтің жетістігін сипаттау; бизнес-жоспарларды құру; алынған білімді пайдалы бизнес құру үшін қолдану; кәсіпкерлік қызметті экономикалық және әлеуметтік басқару саласында дұрыс шешімдер қабылдауға; кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру және оның тиімділігін бағалау бойынша жұмыс істеу дағдыларына ие болу; күрделі салымдар саласын таңдауды дәлелдей отырып, аргументтер әзірлеу кезінде; кәсіпкерлік қызмет саласында болып жатқан экономикалық құбылыстар менпроцестердің мәнін түсінуде; мәліметтердісинтездеу және оларды түсіндіру кезінде	После успешного завершения курса обучающиеся будут применять изученные принципы и законы функционирования современной экономики, экономические категории, понятийный аппарат на микро- имакроуровнях; анализировать экономическую ситуацию; выделять базовые процессы того или иного вида предпринимательской деятельности; давать характеристику успешности предпринимательской деятельности; составлять бизнес-планы; применять полученные знания для построения прибыльной предпринимательской деятельности; принимать правильные решения в области экономического и социального управления предпринимательскойдеятельности; обладать навыками работы в вопросах организации предпринимательской деятельности и оценки ее эффективности; при выработке аргументов, обоснования выбора сферы приложения капитала; в понимании сущности экономических явлений и процессов, происходящих в сфере	After successful completion of the course, students will be to apply the studied principles and laws of the functioning of a modern economy, economic categories, conceptual apparatus at the micro and macro levels; analyze the economic situation; highlight the basic processes of a particular type of entrepreneurial activity; to characterize the success of entrepreneurial activity; draw up business plans; apply the knowledge gained to build a profitable entrepreneurial activity; make the right decisions in the field of economic and social management of business activities; have the skills to work in organizing entrepreneurial activities and assessing its effectiveness; when developing arguments, justifying the choice of the sphere of capital investment; in understanding the essence of economic phenomena and processes occurring in the field of entrepreneurial activity; in the generalization of data and their interpretation to formulate judgments on certain issues of the development of the company

компанияның дамуының кейбір мәселелері бойынша тұжырым жасау	предпринимательской деятельности; в обобщении данных и их интерпретации для выработки суждения по отдельным вопросам развития фирмы	
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Экономика қызмет етуінің іргелі мәселелері. Капитал. Сұраныс пен ұсыныс нарығы. Бәсекелестік және монополия. Кәсіпкерлік: түсінігі, мәні, негізгі түрлері және ұйымдастыру нысандары. Кәсіпкерлік қызметтегі тәуекелдер. Коммерциялыққұпия және оны қорғау тәсілдері. Кәсіпкерлік қызметті қаржыландыру. Кәсіпкерлік мәдениеті және этикасы.	Фундаментальные проблемы функционирования экономики. Капитал. Рынок Спрос и предложение. Конкуренция и монополия. Предпринимательство: понятие, сущность, основные виды и формы организации. Риски в предпринимательской деятельности. Коммерческая тайна и способы ее защиты. Финансирование предпринимательской деятельности. Культура и этика предпринимательства.	Fundamental problems of the functioning of the economy. Capital. Market Supply and demand. Competition and Monopoly. Entrepreneurship: concept, essence, main types and forms of organization. Business risks. Trade secret and waysto protect it. Financing business activities. Culture and ethics of entrepreneurship.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Баязитова И.А.	Шмидт В.А.	

Көшбасшылық негіздері / Основы лидерства / Basics of Leadership		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Студенттердің көшбасшылық қасиеттерді, стильдерді, кәсіпорын, аймақ және жалпыел деңгейінде әсер ету әдістерін тиімді пайдалану арқылы адамдардың мінез-құлқын және өзара әрекеттесуін тиімді басқару әдістемесі мен практикасын меңгеру	Овладение студентами методологией и практикой эффективного управления поведением и взаимодействием людей путем эффективного использования лидерских качеств, стилей, методов влиянияна уровне предприятия, региона и страны в целом	Mastering the methodology and practice of effective management of people's behavior and interaction by effective use of leadership qualities, styles, methods of influence at the level of the enterprise, region and country as a whole
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар - басқарудың барлық деңгейлеріндегі ұйымдардағы көшбасшылық мәселелерін теориялық және практикалық шешуге ғылыми көзқарастың мәні мен әдістерін түсіну; - басқарушылық міндеттерді шешу үшін көшбасшылық пен биліктің негізгі теорияларын қолдану; - жеке басының артықшылықтары мен кемшіліктерін сыни бағалау; - ұжымда жұмыс істеу; әлеуметтік маңызды мәселелер мен үдерістерді талдау, топтық динамика үдерістерін және команданы қалыптастыру қағидаттарын білу негізінде топтық жұмысты тиімді ұйымдастыру; - тұлғааралық, топтық және ұйымдастырушылық коммуникацияларды талдау және жобалау; - іскерлік қарым-қатынас дағдыларына ие болу; әр түрлі жағдайларға байланысты басқарудың алуан түрлі стильдеріне ие болу;	После успешного завершения курса обучающиеся будут - понимать сущность и методы научного подхода к теоретическому и практическому решению проблем лидерства в организациях на всех уровнях управления; - использовать основные теории лидерстваи власти для решения управленческих задач; - критически оценивать личныедостоинства и недостатки; - работать в коллективе; анализировать социально значимые проблемы и процессы, эффективно организовать групповую работу на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды; - анализировать и проектировать межличностные, групповые и организационные коммуникации; - обладать навыками делового общения; многообразными стилями управления в зависимости от различных ситуаций;	After successful completion of the course, students will be - understand the essence and methods of the scientific approach to the theoretical and practical solution of leadership problems in organizations at all levels of management; - use the basic theories of leadership and power to solve management problems; - critically evaluate personal strengths and weaknesses; - work in a team; analyze socially significant problems and processes, effectively organize groupwork based on knowledge of the processes of group dynamics and the principles of team formation; - analyze and design interpersonal, group and organizational communications; possess business communication skills; diverse management styles depending on different situations; methods and techniques for studying leadership qualities, technologies for developing leadership abilities

көшбасшылық қасиеттерді зерттеу әдістері мен әдістемелеріне, көшбасшылық қабілеттерді дамыту технологияларына ие болу	методами и методиками исследования лидерских качеств, технологиями развития лидерских способностей	
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Көшбасшылықтың табиғаты мен мәні. Көшбасшылық және менеджмент. Көшбасшылықтың дәстүрлі концепциялары. Көшбасшылықтың инновациялық концепциялары. Топтар, командалар және команда құру. Көшбасшының дамуы. Өзгерістерді жүзеге асыру кезіндегі көшбасшылық. Көшбасшылық мәселелері.	Природа и сущность лидерства. Лидерство и менеджмент. Традиционные концепции лидерства. Инновационные концепции лидерства. Группы, команды и командообразование. Развитие лидера. Лидерство при осуществлении изменений. Проблемы лидерства.	The nature and essence of leadership. Leadership and management. The traditional concept of leadership. The innovative concept of leadership. groups, teams, and team building. The development of a leader. leadership in implementing change. The issue of leadership.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Есімхан Г.Е.	Тобылов К.Т.	Tobylov K.T.

Қаржылық сауаттылық негіздері / Основы финансовой грамотности/ Fundamentals of Financial Literacy		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
студенттерде жеке қаржыға қатысты шешім қабылдау кезінде ұтымды қаржылық мінез-құлықты дамыту, сонымен қатар цифрлық технологияларды қолдану арқылы қаржылық қызметтерді тұтынушылар ретінде олардың құқықтары мен мүдделерін қорғауға байланысты процестерді сыни тұрғыдан бағалау және талдау қабілетін дамыту.	формирование у обучающихся рационального финансового поведения при принятии решений, касающихся личных финансов, а также способности критически оценивать и анализировать процессы, связанные с защитой их прав и интересов в качестве потребителей финансовых услуг посредством использования в том числе цифровых технологий.	formation of students' rational financial behavior when making decisions related to personal finances, as well as the ability to critically evaluate and analyze the processes related to the protection of their rights and interests as consumers of financial services through the use of digital technologies.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар - жеке және отбасылық қаржы саласындағы мәселелерді шешу үшін алған білімдері мен дағдыларын қолдануда танымдық және шығармашылық бастаманы көрсету; - халық үшін қаржылық тәуекелдер мен банкроттықты ескере отырып, жеке қаржыны өз бетінше жоспарлай және басқара білу; - жеке қаржыны басқаруға, қаржылық ұйымдармен ынтымақтастыққа, қаржылық тәуекелдерге және т.б. қатысты әртүрлі қаржылық мәселелерге қатысты өз пікіріңізді тұжырымдау; - қаржылық мәселелердің адамға әсерін талдай білу, сондай-ақ оларды шешу үшін тиісті мемлекеттік органдарға/қорларға хабарласа білу; - әртүрлі көздерден алынған қаржылық ақпаратты түсіндіре білу, сонымен қатар пікірді (көзқарас), дәлелдемені (аргумент),	**После успешного завершения курса обучающиеся будут** - проявлять познавательную и творческую инициативу в применении полученных знаний и умений для решения задач в области личных и семейных финансов; - уметь самостоятельно осуществлять планирование и управление личными финансами с учетом финансовых рисков и банкротства для населения; - формулировать собственное мнение в отношении различных финансовых проблем по управлению личными финансами, сотрудничеству с финансовыми организациями, финансовыми рисками и т.д.; - уметь анализировать влияние финансовых проблем для человека, а также обращаться в соответствующие государственные органы/фонды для их решения; - уметь интерпретировать финансовую	**After successful completion of the course, students will** - to show cognitive and creative initiative in applying the acquired knowledge and skills to solve problems in the field of personal and family finance; - be able to independently carry out planning and management of personal finances taking into account financial risks and bankruptcy for the population; - to formulate their own opinion regarding various financial problems on personal finance management, cooperation with financial organizations, financial risks, etc.; - be able to analyze the impact of financial problems for the individual, and contact the appropriate government agencies/funds to resolve them; - be able to interpret financial information obtained from various sources, as well as distinguish between opinion (point of view),

фактілерді ажырата білу; - инвестициялық портфельді қалыптастыру кезінде туындайтын тәуекелдерді бағалау және азайту; - «қаржы пирамидасының» белгілерін анықтай білу және инвестициялау үшін қажетті құралдарды таңдай білу.	информацию, полученную из различных источников, а также различать мнение (точку зрения), доказательство (аргумент), факты; - оценивать и минимизировать риски, возникающие при формировании инвестиционного портфеля; - уметь выявлять признаки «финансовой пирамиды» и выбирать необходимый инструментарий для инвестирования.	evidence (argument), facts; - assess and minimize the risks arising in the formation of an investment portfolio; - be able to identify the signs of a “financial pyramid” and choose the necessary tools for investment.
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Қаржылық сауаттылықтың түсінігі, мақсаттары мен міндеттері. Ақша, есеп айырысу және төлемдер. Жеке қаржы: кіріс, шығыс, бюджет. Салықтар және жеке тұлғаларға салық салу. Халыққа банктік қызмет көрсету. Сақтандыру. Қаржы нарығы және инвестиция негіздері. Жеке кәсіпкерлік және стартап. Жеке тұлғалардың банкроттығы. Жеке қаржылық қауіпсіздік.	Понятие, цели и задачи финансовой грамотности. Деньги, расчеты и платежи. Личные финансы: доходы, расходы, бюджет. Налоги и налогообложение физических лиц. Банковские услуги для населения. Страхование. Финансовые рынки и основы инвестирования. Индивидуальное предпринимательство и стартап. Банкротство физических лиц. Личная финансовая безопасность.	The concept, goals and objectives of financial literacy. Money, settlements and payments. Personal finances: income, expenses, budget. Taxes and taxation of individuals. Banking services for the population. Insurance. Financial markets and basics of investing. Individual entrepreneurship and startup. Bankruptcy of individuals. Personal financial security.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Жиентаев С.М.	Годунов В.В.	Годунов В.В.

Ғылыми зерттеулердің негіздері және академиялық хат/ Основы научных исследований и академическое письмо/ Basics of Research and Academic Writing		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Пән оқытылатын саладағы ғылыми зерттеулер әдістері мен академиялық хатты зерттеуге бағытталған. Білім алушылар тұжырымдамалық аппаратпен және зерттеу жұмысының негізгі кезеңдерімен, әдістердің жіктелуімен, оларды қолдану салаларымен танысады. Білім алушылар ғылыми зерттеулерді сандық және сапалық талдау дағдыларын игеруге және оның нәтижелерін академиялық ортада мақала мен баяндамалар түрінде ұсынуға үйренеді.	Дисциплина направлена на изучение методов научных исследований и академического письма в изучаемой области. Обучающиеся ознакомятся с понятийным аппаратом и основными этапами исследовательской деятельности, классификацией методов, областями их применения. Обучающиеся научатся владеть навыками количественного и качественного анализа научных исследований и представлять результаты в виде публикаций и выступлений в академической среде	The discipline is aimed at the study of research methods and academic writing in the field of study. Students will study the conceptual apparatus and basic stages of research activities, classification of methods, areas of their application. Students will acquire skills of quantitative and qualitative analysis of scientific research and will be able to present their results in the form of publications and presentations in the academic environment.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар ғылымның негізгі ұғымдарын сипаттау және ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру, ғылыми ақпаратты анықтау және өңдеу, ғылыми зерттеу әдістерін қолдану, зерттеулер жүргізу және оның нәтижелерін ресімдеу, студенттік стартаптар үшін қарапайым бизнес-жоспар құру	После успешного завершения курса обучающиеся будут описывать основные понятия о науке и организацию научных исследований, определять и обрабатывать научную информацию, применять методы научных исследований, проводить исследование и оформлять его результаты, составлять не сложный бизнес-план для студенческих стартапов	After successful completion of the course, students will be describe the basic concepts of science and the organization of scientific research, identify and process scientific information, apply scientific research methods, conduct research and formalize its results, draw up a simple business plan for student startups
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Ғылым және ғылыми зерттеулердің негізгі ұғымдары, Зерттеуді ақпараттыққамтамасыз ету, Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру, Ғылыми зерттеу әдістемесі, Зерттеудің жалпы ғылыми әдістері,Статистикалық және ықтималдық зерттеу әдістері, Зерттеуде	Основные понятия о науке и научном исследовании,Информационное обеспечение исследований, Организация научных исследований, Методология научных исследований, Общенаучные методы исследования, Статистические и	Basic concepts of science and scientific research, Information support for research, Organization of scientific research, Methodology of scientific research, General scientific methods of research, Statistical and probabilistic research methods, Graphical methods used in research, Analysis of

қолданылатынграфикалық әдістер, Бақылау нәтижелерін талдау, Эксперименттік зерттеулер, Ұйымдастыру. және ғылыми зерттеулерді жүргізу, Ғылыми жұмыс нәтижелерін тіркеу, Курстық және дипломдық жұмыстарды дайындау және қорғау ерекшеліктері, Студенттердің ғылымижұмыстарын баяндау және ресімдеу тіліне қойылатын талаптар, Баяндама әзірлеуге қойылатын талаптар, Әзірлеу ерекшеліктері. студенттік стартаптар.	вероятностные методы исследований, Графические методы используемые висследованиях, Анализ результатов наблюдений, Экспериментальные исследования, Организация и проведение научных исследований, Оформление результатов научной работы, Особенности подготовки и защиты курсовых и дипломных работ, Требования к языку изложения и оформлению студенческих научных работ, Требования к разработке презентаций, Особенности разработки студенческих стартапов.	observational results, Experimental research, Organization and conduct of scientific research, Registration of the results of scientific work, Features of the preparation and defense of term papers and theses, Requirements for the language of presentation and design of student scientific papers, Requirements for the development of presentations, Features of the development of student startups.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Калиев Б.К.	Калиев Б.К.	Kaliyev B.K.

Инклюзивті өзара әрекеттесу этикасы / Этика инклюзивного взаимодействия / Ethics of Inclusive Interaction		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Денсаулығында ерекше қажеттіліктері бар адамдардың әлеуметтік, эмоциялық және мінез-құлықтық қиындықтарының ерекшеліктері туралы білім қалыптастыру, сондай-ақ инклюзивті білім беру мен кәсіби ортада туындайтын тұлғааралық қарым-қатынас мәселелерін шешуге көмектесу.	формирование знаний о своеобразии социальных, эмоциональных и поведенческих трудностей лиц с особыми возможностями здоровья, а также призвана помочь в решении задач межличностного взаимодействия возникающих в инклюзивной образовательной и профессиональной среде.	The development of knowledge about the specific nature of social, emotional, and behavioral difficulties in individuals with special health needs, as well as support in addressing interpersonal interaction challenges that arise in inclusive educational and professional environments.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – әлеуметтік-психологиялық білімді мүгедек адамдармен қарым-қатынаста қолдану; жеке құзыреттер қолдану мүгедектермен конструктивті қарым-қатынасты қалыптастыру үшін	После успешного завершения курса обучающиеся будут – применять социально-психологические знания во взаимодействии с лицами с ОВЗ; применять личностные компетенции для формирования конструктивного взаимодействия с лицами с ОВЗ	After successful completion of the course, students will be – apply socio-psychological knowledge in interaction with persons with disabilities; apply personal competencies to form constructive interaction with persons with disabilities
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Инклюзия бөлігі ретінде қарым-қатынас этикасы. Инклюзивті өзара әрекеттестіктің психологиялық негіздері. Мүгедектерді оңалту және әлеуметтік-психологиялық бейімдеу мәселелері; коммуникативтік құзыреттілік, өзара әрекет ету этикасы мен мәдениеті, мүгедектерді қабылдау стереотиптерін жеңу және олармен қарым-қатынас кезінде қарым-қатынас кедергілерін жеңу жолдары мен әдістері.	Этика общения как часть инклюзии. Психологические основы инклюзивного взаимодействия. Проблемы реабилитации и социально-психологической адаптации лиц с инвалидностью; коммуникативная компетентность, этика и культура взаимодействия, способы и методы преодоления стереотипов восприятия лиц с инвалидностью и преодоления коммуникативных барьеров при общении с ними.	Ethics of communication as part of inclusion. Psychological foundations of inclusive interaction. Perception of people with disabilities in society and culture. Problems of rehabilitation and socio-psychological adaptation of persons with disabilities; communicative competence, ethics and culture of interaction, ways and methods of overcoming stereotypes of perception of persons with disabilities and overcoming communicative barriers when communicating with them.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Урдабаева Л.Е.	Пархоменко И.А.	Рахматулина А.Р.

2 3 курс студенттеріне арналған элективті пәндер / Элективные дисциплины для студентов 3 курса / Electivedisciplines for 3rd year students

Машина жасаудағы аддитивті технологиялар/ Аддитивные технологии в машиностроении/ Additive Technologies in Mechanical Engineering		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
білім алушылардың машина жасауда қолданылатын заманауи аддитивті технологиялар, материалдар мен жабдықтар туралы жүйелі білімдерін қалыптастыру, сондай-ақ сапаға, дәлдікке және технологиялылыққа қойылатын талаптарды ескере отырып, аддитивті өндіріс әдістерін пайдалана отырып бұйымдарды дайындау, жобалау және өндіруге дайындау бойынша практикалық дағдыларын дамыту.	формирование у обучающихся системных знаний о современных аддитивных технологиях, материалах и оборудовании, применяемых в машиностроении, а также развитие практических навыков подготовки, проектирования и изготовления изделий с использованием методов аддитивного производства с учетом требований к качеству, точности и технологичности	to develop students' systematic knowledge of modern additive technologies, materials, and equipment used in mechanical engineering, as well as practical skills in preparing, designing, and manufacturing products using additive manufacturing methods, taking into account requirements for quality, accuracy, and manufacturability.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар - Әртүрлі қызмет салаларында негізделген экономикалық шешімдер қабылдау, жобалар мен инвестицияларға техникалық, экономикалық және экологиялық бағалау жүргізу - Кәсіби білімді тереңдету, қызметкерлердің ғылыми-техникалық құзыреттілігін арттыруды ұйымдастыру, оларды қауіпсіздік талаптарына сай оқыту және аттестациядан өткізу, сондай-ақ үздіксіз білім беру қағидаттарына негізделген жеке білім беру траекториясын қалыптастыру. - Өндірістік технологиялық процестерді басқару үшін автоматтандырылған жобалау жүйелері (САПР) бойынша білімді қолдану,	После успешного завершения курса обучающиеся будут - Формулировать и принимать обоснованные экономические решения в различных сферах деятельности, осуществлять техническую, экономическую и экологическую оценку проектов и инвестиций. - Углублять собственные профессиональные знания, организовывать повышение научно-технической компетентности сотрудников, обеспечивать их обучение и аттестацию в соответствии с требованиями безопасности, а также выстраивать индивидуальную траекторию непрерывного образования на принципах обучения на протяжении всей жизни. - Применять знания в области систем	After successful completion of the course, students will be - Formulate and make well-grounded economic decisions in various areas of activity, and carry out technical, economic, and environmental evaluation of projects and investments. - To deepen professional knowledge, organize the development of employees' scientific and technical competencies, ensure their training and certification in accordance with safety requirements, and build an individual educational trajectory based on the principles of lifelong learning. - Apply knowledge of computer-aided design (CAD) systems to manage production technological processes, ensure compliance of products with regulatory documentation

өнімнің нормативтік құжаттама талаптарына сәйкестігін қамтамасыз ету және осы талаптардың өндірістің барлық кезеңдерінде сақталуын бақылау.	автоматизированного проектирования (САПР) для управления технологическими процессами производства, обеспечивать соответствие продукции требованиям нормативной документации и контролировать их соблюдение на всех этапах производства.	requirements, and monitor adherence to these standards at all stages of manufacturing.
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Есептерді шешуге арналған компьютерлік технологиялар	Компьютерные технологии для решения задач	Computer Technologies for Problem Solving
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Бұл пән студенттерді 3D модельдеу және цифрлық жобалау негізінде бұйымдарды қабатпен жасау әдістерімен таныстырады. Курста аддитивті қондырғылардың жұмыс принциптері, басып шығару процесінде қолданылатын материалдар, аддитивті өндіріс үшін жобалау ерекшеліктері және осы технологиялардың машина жасауда қолданылу аймақтары қарастырылады. Практикалық аспектілерге — модельдерді дайындаудан бастап дайын өнімдерді алуға дейін — ерекше назар аударылады, өндірістік процестерге аддитивті шешімдерді интеграциялау дағдыларын қалыптастыру мақсатында.	Дисциплина знакомит студентов с современными методами послойного создания изделий на основе 3D-моделирования и цифрового проектирования. В рамках курса изучаются принципы работы аддитивных установок, материалы, применяемые в процессе печати, особенности проектирования под аддитивное производство, а также области применения технологий в машиностроении. Особое внимание уделяется практическим аспектам — от подготовки моделей до получения готовых изделий — с целью формирования навыков интеграции аддитивных решений в производственные процессы.	This discipline introduces students to modern methods of layer-by-layer manufacturing of products based on 3D modeling and digital design. The course explores the principles of additive equipment operation, materials used in the printing process, design features for additive manufacturing, and areas of application of these technologies in mechanical engineering. Special attention is given to practical aspects — from model preparation to the production of finished products — with the aim of developing skills for integrating additive solutions into production processes.
Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites		
Өндірістік практика	Производственная практика	Industrial Practice
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Калиев Б.К.	Калиев Б.К.	

Электроника және басқару жүйелері / Электроника и системы управления / Electronics and Control Systems		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
білім алушылардың электрондық құрылғылардың, электр тізбектерінің және автоматтандырылған басқару жүйелерінің жұмыс істеу принциптері туралы жүйелі білімдерін қалыптастыру, сондай-ақ электрондық компоненттер мен басқару жүйелерін кәсіби қызметте талдау, жобалау және қолдану бойынша практикалық дағдыларын дамыту	формирование у обучающихся системных знаний о принципах работы электронных устройств, электрических цепей и автоматизированных систем управления, а также развитие практических навыков анализа, проектирования и применения электронных компонентов и систем управления в профессиональной деятельности.	to develop students' systematic knowledge of the operating principles of electronic devices, electrical circuits, and automated control systems, as well as to develop practical skills in analyzing, designing, and applying electronic components and control systems in professional activities.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар - Автоматтандырылған технологиялық жабдықтар мен робототехникалық жүйелерді басқаруға арналған бағдарламалық қамтамасыз ету мен алгоритмдерді әзірлеу, өндірістік процестерді автоматтандыру, оңтайландыру және олардың дербестік деңгейін арттыру үшін ақпараттық технологиялар мен жасанды интеллект әдістерін қолдану; - Бөлшектердің, механизмдердің, машиналар мен робототехникалық жүйелер элементтерінің беріктігіне, қатаңдығына және жұмыс қабілеттілігіне инженерлік есептеулер жүргізу, жетектердің параметрлерін есептеу және таңдау, пайдалану жағдайларын, сенімділікті, энергия тиімділігін және жабдық қауіпсіздігін ескере отырып техникалық шешімдерді негіздеу;	После успешного завершения курса обучающиеся будут - Разрабатывать программное обеспечение и алгоритмы управления автоматизированным технологическим оборудованием и робототехническими системами, применять информационные технологии и методы искусственного интеллекта для автоматизации, оптимизации и повышения автономности производственных процессов; - Выполнять инженерные расчеты деталей, механизмов и элементов машин и робототехнических систем на прочность, жесткость и работоспособность, рассчитывать и выбирать параметры приводов и обосновывать технические решения с учетом условий эксплуатации, надежности, энергоэффективности и безопасности оборудования; - Интегрировать, программировать, настраивать, диагностировать и проводить	After successful completion of the course, students will be - Develop software and control algorithms for automated technological equipment and robotic systems, and apply information technologies and artificial intelligence methods to automate and optimize production processes and enhance their autonomy; - Perform engineering calculations of components, mechanisms, and elements of machines and robotic systems for strength, stiffness, and operability; calculate and select drive parameters; and substantiate technical solutions with consideration of operating conditions, reliability, energy efficiency, and equipment safety; - Integrate, program, configure, diagnose, and test robotic and automated systems; select and coordinate sensors, drives, actuators, and control devices to ensure the required operating modes of production equipment

- Робототехникалық және автоматтандырылған жүйелерді интеграциялау, бағдарламалау, баптау, диагностикалау және сынақтан өткізу, өндірістік жабдықтың талап етілетін жұмыс режимдерін қамтамасыз ету үшін датчиктерді, жетектерді, атқарушы механизмдерді және басқару құралдарын таңдау және өзара сәйкестендіру	испытания робототехнических и автоматизированных систем, выбирать и согласовывать датчики, приводы, исполнительные механизмы и средства управления для обеспечения требуемых режимов функционирования производственного оборудования	
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Техникалық физика	Техническая физика	Technical Physics
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Электроника және басқару жүйелері — электротехника, электроника, датчиктер, атқарушы механизмдер және автоматты басқару жүйелерінің негіздерін оқытатын пән. Пән аясында электрондық компоненттердің, микроконтроллерлердің, электр жетектерінің және машина жасау, мехатроника мен робототехникада қолданылатын заманауи басқару жүйелерінің жұмыс істеу принциптері қарастырылады. Пән студенттердің электрондық және басқару жүйелерін талдау, жобалау және пайдалану дағдыларын қалыптастырады.	Электроника и системы управления — дисциплина, изучающая основы электротехники, электроники, датчиков, исполнительных механизмов и систем автоматического управления. В рамках курса рассматриваются принципы работы электронных компонентов, микроконтроллеров, электрических приводов и современных систем управления, применяемых в машиностроении, мехатронике и робототехнике. Дисциплина формирует навыки анализа, проектирования и эксплуатации электронных и управляющих систем.	Electronics and Control Systems is a discipline focused on the fundamentals of electrical engineering, electronics, sensors, actuators, and automatic control systems. The course covers the operating principles of electronic components, microcontrollers, electric drives, and modern control systems used in mechanical engineering, mechatronics, and robotics. The discipline develops skills in the analysis, design, and operation of electronic and control systems.
Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites		
Өндірістегі басқарудың ақпараттық технологиялары, Өндірістік практика	Информационные технологии управления в производстве, Производственная практика	Information Technologies for Management in Production, Industrial Practice
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Тулубаев Ф.Х.	Тулубаев Ф.Х.	

Машина жасау өндірістерін жобалау / Проектирование машиностроительных производств / Design of Machine-Building Industries		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Машина жасау зауыттарын, атап айтқанда, Жөндеу-Механикалық цехтарды жобалаудыңзаманауи әдістерін жүйелі түрде баяндауда заманауи ғылыми және техникалық деректер мен жетістіктерге негізделген зауыттың қосалқы цехтары ретінде білім қалыптастыру; цехты құру принципі; ең жоғары еңбек өнімділігіне және ең жоғары техникалық-экономикалық тиімділікке қолжеткізу үшін қолданылатын жабдықтар мен өндірістің басқа құралдарын пайдалануда өндірісті заманауи ұйымдастыру негізінде	Сформировать знания в систематизированном изложении современных методах проектирования машиностроительных заводов и, вчастности, ремонтно-механических цехов, как вспомогательных цехов завода, основанные на современных научных и технических данных и достижениях; принцип устройства цеха; в использовании применяемого оборудования и других средств производства для достижения наиболее высокой производительности труда и наиболее высокого технико- экономического эффекта на базе современной организации производства	To form knowledge in a systematic presentation of modern methods of designing machine-building plants and, in particular, repair and mechanical workshops, as auxiliary workshops of the plant, based on modern scientific and technical data and achievements; the principle of the workshop; in theuse of the equipment used and other means of production to achieve the highest labor productivity and the highest technical andeconomic effect on the basis of modern production organization
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар - өндірістік жүйені құрудың негізі ретінде технологиялық процестерді сипаттау; - желілік және желілік емес өндірістегінегізгі жабдықтың құрамы мен санын салыстыру; - машина жасау өндірісінің автоматтандырылған учаскелері мен цехтарын жобалау тәртібін өзгерту; - негізгі жабдықты өндіріс орындарында орналастыру принциптерін қарастыру; - өндірісті метрологиялық, аспаптық, көліктік, қоймалық және энергетикалық қамтамасыз етуді ұсыну; учаскеде және цех деңгейінде инженерлік өндірісті жобалау әдістерін салыстыру;	После успешного завершения курса обучающиеся будут описывать технологические процессы как основы создания производственной системы; сравнивать состав и количество основного оборудования в поточном и непоточном производствах; изменять порядок проектирования автоматизированных участков и цехов машиностроительного производства; пересматривать принципы размещения основного оборудования на производственных участках; рекомендовать метрологическое, инструментальное, транспортное, складское и энергетическое обеспечение	After successful completion of the course, students will describe technological processes as the basis for creating a production system; compare the composition and quantity of the main equipment in in-line and non-in-line production; change the design procedure for automated sections and workshops of machine-building production; review the principles of placing the main equipment at production sites; recommend metrological, instrumental, transport, storage and energy support of production; to compare the methods of engineering

- желілік және желілік емес өндіріске арналған машина жасау учаскелері мен цехтарының жобаларын әзірлеу тәсілдерінің ерекшеліктерін қолдану, олардың инновациялық әлеуетін бағалау	производства; сравнивать методы проектирования машиностроительных производств на уровне участка и цеха; применять особенности подходов к разработке проектов машиностроительных участков и цехов для поточного и непоточного производства, оценке их инновационного потенциала	production design at the site and workshop level; apply the features of approaches to the development of projects of machine-building sites and workshops for in-line and non-in-line production, assessment of their innovative potential
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Технологиялық жабдықтар, Дайындау өндірісінің негіздері 1	Технологическая оснастка, Основы заготовительного производства 1	Technological Equipment, Fundamentals of Preparatory Production 1
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Механикалық құрастыру учаскелері мен цехтарын жобалау туралы жалпы мәліметтер. Өндірісті қамтамасыз ету жүйелерін жобалау. Өндірісті жобалау кезеңдері. Шеберханаларды орналастыру және жоспарлау шешімдері.	Общие сведения по проектирования механосборочных участков и цехов. Проектирование систем обеспечения производства. Стадии проектирования производства. Компоновочно-планировочные решения цехов.	General information on the design of mechanical assembly sites and workshops. Design of production support systems. Stages of production design. Layout and planning solutions for workshops.
Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites		
Машина жасау кәсіпорнының логистикалық жүйелері, Өндірістік практика, Еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік аспектілері	Логистические системы машиностроительного предприятия, Производственная практика, Аспекты охраны труда и производственной безопасности	Logistics Systems of a Machine-Building Enterprise, Industrial Practice, Occupational Health and Safety Aspects
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Бекмаганбетова М.Т.	Жантугулов Т.Ж.	

Өндірістің технологиялық негіздері / Технологические основы производства / Technological Bases of Production		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Өндірістегі машиналардың тораптары мен агрегаттарын құрастыру, теңгерімдеу, сынау және сынаудың теориялық негіздері туралы білімді қалыптастыру. Жөнделетін объектілерді құрастыру кезінде бөлшектерді жұптастыру және оларды алдын-ала жинақтау бойынша таңдаңыз	Сформировать знания теоретических основ сборки, балансировки, обкатки и испытания узлов и агрегатов машин на производстве. Подбирать детали по сопряжению и их предварительной комплектации при сборке ремонтируемых объектов	To form knowledge of the theoretical foundations of assembly, balancing, running-in and testing of machine components and assemblies in production. Select the parts according to the interface and their preliminary configuration when assembling the repaired objects
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар біледі: – машина жасау өнімдерін әзірлеу және өндіру процесін бекітеді; – олардың технологиялық жабдықтары мен автоматтандыру құралдарын ұсыну; – машина жасау салаларының құралдары мен жүйелерін таңдау	После успешного завершения курса обучающиеся будут - утверждать процесс разработки и изготовления изделий машиностроительных производств; - рекомендовать средства их технологического оснащения и автоматизации; - выбирать средства и системы машиностроительных производств	After successful completion of the course, students will - approve the process of development and manufacture of machine-building products; - recommend the means of their technological equipment and automation; - choose the means and systems of machine-building industries
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Жылу техникасы, Дайындау өндірісінің негіздері 1	Теплотехника, Основы заготовительного производства 1	Thermal engineering, Fundamentals of Blank Production 1
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Машина туралы түсінік. Өндіріс процесі туралы түсінік. Бөлшектерді пішіндеу технологиясын жобалаудың негізгі ережелері. Кесу операцияларындағы технологиялық ауысулар. Өнімнің бағасы және өзіндік құны. Процестердің еңбек сыйымдылығы. Техникалық прогресс пен өндірісті жетілдірудегі ғылымның рөлі. Технологиялық жабдықтың түрлері тиімділігін жоғалту себептері, жөндеуге	Понятие машины. Понятие производственного процесса. Основные положения проектирования технологии формообразования деталей. Технологические переходы в операциях обработки резанием. Цена и себестоимость продукции. Трудоемкость процессов. Роль науки в техническом прогрессе и Совершенствовании производства. Виды технологического оборудования, причины	The concept of a machine. The concept of the production process. Basic provisions for the design of technology for shaping parts. Technological transitions in cutting operations. Price and cost of production. Labor intensity of processes. The role of science in technological progress and improvement of production. Types of technological equipment, causes of loss of efficiency, principles of repair maintenance

қызмет көрсету принциптері	потери работоспособности, принципы ремонтного обслуживания	
Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites		
Өндірістік практика	Производственная практика	Industrial Practice
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Бекмаганбетова М.Т.	Епифанова С.В.	

Цифрлық егіздер инженериясы/ Инжиниринг цифровых двойников/ Engineering of Digital Twins		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
цифрлық егіз концепциясын зерттеуге бағытталған, ол физикалық объектінің, жүйенің немесе процестің виртуалды моделі болып табылады және оның шынайы уақыт режиміндегі мінез-құлқын көрсетеді	изучение концепции цифрового двойника как виртуальной модели физического объекта, системы или процесса, отражающей его поведение в реальном времени	focuses on studying the concept of a digital twin as a virtual model of a physical object, system, or process that reflects its behavior in real-time.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар - әртүрлі қызмет салаларында негізделген экономикалық шешімдер қабылдау, жобалар мен инвестицияларға техникалық, экономикалық және экологиялық бағалау жүргізу. - осуществлять поиск и критическую оценку информации, обобщать и применять её в профессиональной деятельности; владеть навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном, русском и иностранных языках; грамотно оформлять производственные документы и вести документооборот.	После успешного завершения курса обучающиеся будут - формулировать и принимать обоснованные экономические решения в различных сферах деятельности, осуществлять техническую, экономическую и экологическую оценку проектов и инвестиций. - осуществлять поиск и критическую оценку информации, обобщать и применять её в профессиональной деятельности; владеть навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном, русском и иностранных языках; грамотно оформлять производственные документы и вести документооборот.	After successful completion of the course, students will be - formulate and make well-grounded economic decisions in various areas of activity, and carry out technical, economic, and environmental evaluation of projects and investments. - sossess the skills to search for and critically evaluate information, summarize and apply it in professional activities; demonstrate business communication proficiency in oral and written forms in the state, Russian, and foreign languages; correctly prepare production documents and manage documentation workflow.
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Механика және машина бөлшектері 4	Механика и детали машин 4	Mechanics and machine parts 4
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Цифрлық егіздер тұжырымдамасына кіріспе: тарихы және қазіргі жағдайы. Цифрлық егіздің архитектурасы мен құрамдас бөліктері. Физикалық процестерді модельдеу: принциптері мен әдістері. Цифрлық егіздегі ақпараттық модельдер мен деректер. Нақты уақыт режимінде деректерді жинау және	Введение в концепцию цифровых двойников: история и современность. Архитектура и компоненты цифрового двойника. Моделирование физических процессов: принципы и методы. Информационные модели и данные в цифровом двойнике. Сенсоры и сбор данных в реальном времени. Интеграция цифровых двойников с	Introduction to the Concept of Digital Twins: History and Modern Trends. Architecture and Components of a Digital Twin. Modeling Physical Processes: Principles and Methods. Information Models and Data in Digital Twins. Real-Time Data Collection and Sensors. Integration of Digital Twins with Cyber-Physical Systems. Internet of Things (IoT) and

сенсорлар. Цифрлық егіздерді киберфизикалық жүйелермен біріктіру. Заттар интернеті (IoT) және оның цифрлық модельдеудегі рөлі. Цифрлық егіздерде жасанды интеллект пен машиналық оқытуды қолдану. Өндірісте цифрлық егіздерді әзірлеу және енгізу. Жабдықтың цифрлық егізі: мониторинг және болжаушы диагностика. Көрнекілеу және өзара әрекеттесу: цифрлық егіздердегі AR/VR технологиялары. Цифрлық егіздер және өнімнің өмірлік циклімен басқару (PLM). Деректер қауіпсіздігі және цифрлық өндірістегі киберқауіптер. Цифрлық егіздерді енгізудің тиімділігі мен экономикалық негіздемесі. Өнеркәсіп, энергетика және көлік салаларындағы кейстер мен даму перспективалары	киберфизическими системами. Интернет вещей (IoT) и его роль в цифровом моделировании. Применение искусственного интеллекта и машинного обучения в цифровых двойниках. Разработка и внедрение цифровых двойников в производстве. Цифровой двойник оборудования: мониторинг и предиктивная диагностика. Визуализация и взаимодействие: AR/VR-технологии в цифровых двойниках. Цифровые двойники и управление жизненным циклом продукции (PLM). Безопасность данных и киберриски в цифровом производстве. Оценка эффективности и экономическая целесообразность внедрения цифровых двойников. Кейсы и перспективы развития: цифровые двойники в промышленности, энергетике, транспорте	Its Role in Digital Modeling. Application of Artificial Intelligence and Machine Learning in Digital Twins. Development and Implementation of Digital Twins in Manufacturing. Equipment Digital Twin: Monitoring and Predictive Diagnostics. Visualization and Interaction: AR/VR Technologies in Digital Twins. Digital Twins and Product Lifecycle Management (PLM). Data Security and Cyber Risks in Digital Manufacturing. Evaluating the Effectiveness and Economic Justification of Digital Twin Implementation. Case Studies and Development Prospects in Industry, Energy, and Transportation
Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites		
Машина жасаудағы менеджмент	Менеджмент в машиностроении	Management in Mechanical Engineering
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Бекмаганбетова М.Т.	Асанова Г.Д.	

Машина жасау кәсіпорнының логистикалық жүйелері / Логистические системы машиностроительного предприятия /Logistics Systems of a Machine-Building Enterprise		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Қалыптасу принциптері мен заңдылықтары туралы жүйелі білім алу және өндірістік жүйелердің жұмыс істеуін, ұйымдастыру және ішкі өндірістік логистикалық процестерді басқару	Приобрести системные знания о принципах и закономерностях формирования и функционирования производственных систем, методах организации и управления внутрипроизводственными логистическими процессами	Acquire systematic knowledge about the principles and patterns of formation and functioning of production systems, methods of organization and management of intra-production logistics processes
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар сараптамалық әдістерді қолдана отырып, компанияны логистикалық басқару элементтеріне талдау жасайды; логистикалық басқарудың заманауи ақпараттық технологияларын пайдаланады; затты сатып алу мен өз бетінше жасау арасында таңдау жасай алады; қорлар нормалауын ұйымдастырады және жағдайын бақылайды; қойма тиімділігін арттыру бойынша шешімдер қабылдайды	После успешного завершения курса обучающиеся будут осуществлять анализ элементов логистического управления фирмой с использованием экспертных методов; использовать современные информационные технологии логистического управления; осуществлять выбор между закупкой и самостоятельным изготовлением предмета; организовать нормирование и контроль за состоянием запасов; принимать решения по повышению эффективности складирования	After successful completion of the course, students will be to analyze the elements of logistics management of the company using expert methods; use modern information technologies of logistics management; make a choice between purchasing and self-manufacturing an item; organize rationing and inventory control; make decisions to improve the efficiency of warehousing
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Машина жасау өндірістерін жобалау	Проектирование машиностроительных производств	Design of Mechanical Engineering Facilities
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Машина жасау кәсіпорнының қазіргі форматы. Машина жасау кәсіпорнының өнімдері. Машина жасау кәсіпорнының өндірістік құрылымы. Өнімнің өмірлік циклін басқару. Өндірістік циклді басқару. Еңбекті ұйымдастыру және ұжымды басқару.	Современный формат машиностроительного предприятия. Продукция машиностроительного предприятия. Производственная структура машиностроительного предприятия. Управление жизненным циклом продукции.	Modern format of a machine-building enterprise. Products of a machine-building enterprise. Production structure of a machine-building enterprise. Product Lifecycle Management. Production cycle management. Labor organization and team management. Logistic

Машина жасау кәсіпорнын басқарудағы ұтымды өндірістің логистикалық тұжырымдамасы және құралдары	Управление производственным циклом. Организация труда и управление коллективом. Логистическая концепция и инструменты бережливого производства в управлении машиностроительным предприятием.	concept and toolsof lean manufacturing in the management of a machine-building enterprise.
Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites		
Машина жасаудағы басқару жүйелері	Системы управления в машиностроении	Control Systems in Mechanical Engineering
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Бекмаганбетова М.Т.	Жантугулов Т.Ж.	

3 4 курс студенттеріне арналған элективті пәндер / Элективные дисциплины для студентов 4 курса / Electivedisciplines for 4rd year students

Өндірістегі басқарудың ақпараттық технологиялары / Информационные технологии управления в производстве /Information Management Technologies in Production		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Басқару теориясының негізгі ережелері, динамикалық басқару жүйелерін құру принциптері мен әдістері туралы білімді қалыптастыру; басқару құрылғылары ретінде компьютерлік технологияны қолдану ерекшеліктері және сызықтық үздіксіз және цифрлық жүйелерді есептеудің практикалық дағдылары туралы. Механикалық өңдеудің технологиялық жүйелерінің құрылымдық талдауы, металл өңдеуді басқарудың автоматтандырылған жүйелерін құрудың функционалдық принциптері, сандық бағдарламалық қамтамасыз ету (СНК) бар станоктардың конструктивтік ерекшеліктері, автоматты басқару жүйесінің түрлері, атқарушы механизмдер қарастырылады.	Сформировать знания основных положений теории управления, принципы и методы построения динамических систем управления; об особенностях использования вычислительной техники в качестве управляющих устройств и практические умения расчета линейных непрерывных и цифровых систем. Рассматривается структурный анализтехнологических систем механической обработки, функциональные принципы построения САдУ металлообработкой, конструктивные особенности станков с числовым программным обеспечением (ЧПУ), типы автоматических систем управления, исполнительные устройства.	To form knowledge of the basic provisions of control theory, principles and methods for constructing dynamic control systems; about the features of using computer technology as control devices and practical skills in calculating linear continuous and digital systems. The structural analysis of technological systems of mechanical processing, functional principles of construction of automated control systems for metalworking, design features of machine tools with numerical software (CNC), types of automatic control systems, actuators are considered.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар бизнес ақпаратпен жұмыс істеудің негізгі ұғымдары мен заманауи принциптерін, сонымен қатар корпоративтік ақпараттық жүйелер мен мәліметтер базасы туралы түсініктерін; ақпараттық технологиялар мен компьютерлендірілген басқару жүйелерін құрудың әдіснамалық негіздерін, құру	После успешного завершения курса обучающиеся будут сравнивать основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также иметьпредставление о корпоративных информационных системах и базах данных; объяснять методические основы построения, методы создания и принципы проектирования информационных технологий и компьютеризированныхсистем	After successful completion of the course, students will be basic concepts and modern principles of working with business information, as well as have an idea about corporate information systems and databases; methodological foundations of construction, methods of creation and design principles of information technologies and computerized controlsystems;

әдістері мен жобалау принциптерін; ұйымның ақпараттық басқару жүйелерінің архитектурасын біледі	управления; применять архитектуру информационных систем управления организации	architecture of information managementsystems of the organization;
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Электроника және басқару жүйелері, Жасанды интеллект негіздері	Электроника и системы управления, Основы искусственного интеллекта	Electronics and Control Systems, Fundamentals of Artificial Intelligence
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Ақпараттық процесс түсінігі. Ақпараттық байланыстар. CALS технологиясының негізгі тұжырымдамалары. CALS технологиясының ғылыми мәселелері. CALS технологиясындағы математикалық модельдер. CALS саласындағы технологиялар мен стандарттардың байланысы. CALS технологиясындағы өндірістік жүйелерді құрылымдық модельдеу. Интеграцияланған өндіріс жүйелері. Кәсіпорынды интеграцияланған басқару. Өндірісті басқарудың интеграцияланған моделін жасау мысалы. Аддитивті технологиялар. Қосымша өндіріс.	Понятие информационного процесса. Информационные связи. Основные концепции CALS - технологий. Научные проблемы CALS - технологий. Математические модели в CALS технологиях. Взаимосвязь технологий и стандартов в области CALS. Структурное моделирование производственных систем в CALS технологиях. Интегрированные производственные системы. Интегрированное управление предприятием. Пример разработки модели интегрированного управления производством. Аддитивные технологии. Аддитивное производство.	The concept of the information process. Information communications. Basic concepts of CALS technologies. Scientific problems of CALS technologies. Mathematical models in CALS technologies. The relationship of technologies and standards in the field of CALS. Structural modeling of production systems in CALS technologies. Integrated production systems. Integrated enterprise management. An example of the development of an integrated production management model. Additive technologies. Additive manufacturing.
Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites		
Өндірістік практика, Дипломдық жұмысты (жобаны)жазу және қорғау	Производственная практика, Написание и защита дипломной работы (проекта)	Industrial Practice, Writing and Defense of the Diploma Work (Project)
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Тулубаев Ф.Х.	Тулубаев Ф.Х.	

Технологиялық машиналарды синтездеу / Синтез технологических машин / Synthesis of Technological Machines		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Машина жасау өндірісінің технологиялық желілері мен кешендері саласында білімдерінқалыптастыру	Сформировать знания в области технологических линий и комплексов машиностроительного производства	To form knowledge in the field of technological lines and complexes of machine-buildingproduction
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар - АЖЖ әзірлеу мен пайдаланудың прогрессивті әдістерін қолданады; - АЖЖ заманауи классификациясын, жобалау процесінің құрылымын, АЖЖ құрамы мен құрылымын, АЖЖ бағдарламалық қамтамасыз ету түрлерін қолданады; - өндірісті жобалауды дайындауды жүзеге асыру әдістерін және оны автоматтандыру нұсқаларын қолданады	После успешного завершения курса обучающиеся будут использовать прогрессивные методы разработки и эксплуатации САПР; изучать современную классификацию САПР, структуру процессапроектирования, состав и структуру САПР, виды обеспечения САПР; - применять методы реализации конструкторской подготовки производстваи варианты её автоматизации	After successful completion of the course, students will be use progressive methods of development and operation of CAD; use the modern classification of CAD, the structure of the design process, the composition and structure of CAD, the types of CAD software; - apply methods for the implementation of design preparation of production and options forits automation
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Механика және машина бөлшектері 3	Механика и детали машин 3	Mechanics and machine parts 3
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Процесс ағыны түсінігінің негізгі түсініктері. Өндірістік желінің оператор-символдық моделі. Технологиялық желіні талдаудың блоктық принципі. Декомпозиция тапсырмалары. Технологиялық желілердегі материалды және жылу баланстарын сипаттайтын теңдеулер жүйесінің жалпы көрінісі. Процесс сызығының ағынының графиктері. Графиктердің матрицалық көрінісі. Ағындық графиктердің контурлық ішкі жүйелерін анықтау. Сызықты емес теңдеулер жүйесін шешу әдістері. Сызықтық теңдеулердің сирек жүйелерін шешу әдістері.	Основные понятия концепции технологического потока. Операторная-символьная модель технологической линии. Блочный принцип анализа технологической линии. Задачи декомпозиции. Общий вид систем уравнений, описывающих материальные и тепловые балансы в технологических линиях. Потоковые графы технологической линии. Матричное представление графов. Идентификация контурных подсистем потоковых графов. Методы решения систем нелинейных уравнений. Методы решения разреженных	Basic concepts of the process flow concept. Operator-symbolic model of a production line. Block principle of the analysis of the technological line. Decomposition tasks. General view of systems of equations describing material and heat balances in technological lines. Process line flow graphs. Matrix representation of graphs. Identification of contour subsystems of flow graphs. Methods for solving systems of nonlinear equations. Methods for solving sparse systems of linear equations. Decomposition-search principle for the synthesis of technological systems

Технологиялық жүйелер синтезінің ыдырау-іздеу принципі	систем линейных уравнений. Декомпозационно-поисковый принцип синтеза технологических систем	
Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites		
Өндірістік практика, Дипломдық жұмысты (жобаны)жазу және қорғау	Производственная практика, Написание и защита дипломной работы (проекта)	Industrial Practice, Writing and Defense of the Diploma Work (Project)
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Бекмаганбетова М.Т.	Асанова Г.Д.	

Машина жасаудағы модельдеу және автоматтандырылған жобалау жүйелері. Қалыптастыру процестері / Моделирование и системы автоматизированного проектирования в машиностроении. Процессы формообразования /Modeling and Computer-Aided Design Systems in Mechanical Engineering. Shaping Processes		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Ақырлы элементтер әдісінің теориялық негіздерін, сондай-ақ оның машина жасауда қолданылуын зерттеу	Изучить теоретические основы метода конечных элементов, а также его применение в машиностроении	To study the theoretical foundations of the finite element method, as well as its application inmechanical engineering
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар кесумен бірге жүретін физикалық құбылыстардың негіздерін түсіну; элементар беттерді өңдеуге арналған металл кескіш жабдықтардың негізгі түрлерінің технологиялық мүмкіндіктерін табу (жалпақ, цилиндрлік, конустық); кескіш аспаптардың жұмыс істеу негіздерін, қолданылатын құрал материалдарын ажырату; машина жасаудағы заманауи компьютерлік жобалау құралдарының мақсаты мен мүмкіндіктерін таңдау; есептерді шешу принциптерін, терминологияны, негізгі ұғымдар мен анықтамаларды оқу; заманауи өндірістегі компьютерлік жобалау жүйелерінің рөлі; автоматтандырылған жобалау әдістемесін жіктеу; объектінің математикалық моделін жасаудың негізгі әдістерін (тікелей аналогия әдісі, соңғы элементтер әдісі)иллюстрациялау; -объектілердің статикасы мен динамикасын талдау әдістерін математикалық модельдер	После успешного завершения курса обучающиеся будут понимать основы физических явлений, сопровождающих резания; находить технологические возможности основных типов металлорежущего оборудования по обработке элементарных поверхностей (плоских, цилиндрических, конических); различать основы эксплуатации режущих инструментов, применяемые инструментальные материалы; выбирать назначение и возможности современных средств компьютерного проектирования в машиностроении; изучать принципы решения задач, терминологию, основные понятия и определения; роль систем автоматизированного проектирования в современном производстве; классифицировать методологию автоматизированного проектирования; иллюстрировать основные методы разработки математической модели объекта (метод прямой аналогии, метод	After successful completion of the course, students will understand the basics of the physical phenomena accompanying cutting; find technological capabilities of the main types of metal-cutting equipment for processing elementary surfaces (flat, cylindrical, conical); distinguish the basics of the operation of cutting tools, the tool materials used; choose the purpose and capabilities of modern computer-aided design tools in mechanical engineering; to study the principles of problem solving, terminology, basic concepts and definitions; the role of computer-aided design systems in modern production; classify the methodology of computer-aided design; to illustrate the main methods of developing a mathematical model of an object (direct analogy method, finite element method); to link methods of analysis of statics and dynamics of objects by mathematical models

арқылы байланыстыру	конечных элементов); связывать методы анализа статики и динамики объектов по математическим моделям	
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Механика және машина бөлшектері 3, Көтеріп-тасымалдау машиналары	Механика и детали машин 3, Подъемно-транспортные машины	Mechanics and machine parts 3, Lifting and Conveying Machines
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Құю арқылы пішіндеу процестері. Қысымды қалыптастыру процестері. Кесу арқылы пішіндеу процестері. Пайдалы қазбалардан өнімдерді түзу процестері. Полимерлі материалдардан бұйымдарды пішіндеу процестері. Композиттік материалдардан бұйымдарды пішіндеу процестері	Процессы формообразования литьём. Процессы формообразования давлением. Процессы формообразования резанием. Процессы формообразования изделий из минералов. Процессы формообразования изделий из полимерных материалов. Процессы формообразований изделий из композитных материалов	Processes of shaping by casting. Topic 2. Pressure shaping processes. Processes of shaping by cutting. Processes of forming products from minerals. Processes of shaping products from polymeric materials. Processes of shaping products from composite materials
Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites		
Дипломалды практикасы, Дипломдық жұмысты (жобаны)жазу және қорғау	Преддипломная практика, Написание и защита дипломной работы (проекта)	Pre-Diploma Practice, Writing and Defense of the Diploma Work (Project)
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Кудабаева Н.Б	Кудабаева Н.Б	

Машина жасаудағы инженерлік жобалау / Инженерное проектирование в машиностроении / Engineering Design in Mechanical Engineering		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Учаске мен цех деңгейінде машина жасау өндірістерін жобалау әдістерін; ағынды және ағынды емес өндіріс үшін машина жасау учаскелері мен цехтарының жобаларын әзірлеутәсілдерінің ерекшеліктерін, олардың инновациялық әлеуетін бағалауды зерделеу	Изучить методы проектирования машиностроительных производств на уровне участка и цеха; особенности подходов к разработке проектов машиностроительных участков и цехов для поточного и непоточного производства, оценке их инновационного потенциала	To study the methods of designing machine-building industries at the site and workshop level; features of approaches to the development of projects of machine- building sites and workshops for in-line and non-in-line production, assessment of their innovative potential
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – заманауи технологиялық білім базасын қалыптастыру әдістемесін сипаттау; – өндірістік процесті жобалаудың негізгі принциптерін таңдау; – өндірістік жүйені орналастырудың негізгі принциптерін ұсыну	После успешного завершения курса обучающиеся будут –описывать методологию формирования современной технологической базы знаний; –выбирать основные принципы проектирования производственного процесса; –представлять основные принципы планировки производственной системы	After successful completion of the course, studentswill be know: –describe the methodology of forming a modern technological knowledge base; –choose the basic principles of designing the production process; –present the basic principles of the layout of the production system
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Көтеріп-тасымалдау машиналары	Подъемно-транспортные машины	Lifting and Conveying Machines
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Жобалауды автоматтандыру. Жобалау деңгейлері, аспектілері және кезеңдері. Типтік жобалау процедуралары. Математикалық модельдер. Талдау есептерін шешудің тұжырымыжәне тәсілдері	Автоматизация проектирования. Уровни, аспекты и этапы проектирования. Типовые проектные процедуры. Математические модели. Постановка и подходы к решению задач анализа	Design Automation. Levels, aspects and stages of design. Typical design procedures. Mathematical models. Statement and approaches to solving problems of analysis
Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites		
Дипломалды практикасы, Дипломдық жұмысты (жобаны)жазу және қорғау	Преддипломная практика, Написание и защита дипломной работы (проекта)	Pre-Diploma Practice, Writing and Defense of the Diploma Work (Project)
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Бекмаганбетова М.Т.	Епифанова С.В.	

Сапаны басқару / Управление качеством / Quality Management		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Өнімдер мен қызметтердің бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ету үшін сапа менеджменті жүйелерін әзірлеу, енгізу және жетілдіру бойынша білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру.	Формирование знаний и практических навыков по разработке, внедрению и совершенствованию систем менеджмента качества для обеспечения конкурентоспособности продукции и услуг.	Discipline is to develop knowledge and practical skills in designing, implementing, and improving quality management systems to ensure the competitiveness of products and services.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – кәсіби қызметте сапаны басқарудың негізгі қағидаттарын, әдістері мен құралдарын қолдану. – өнімдердің, қызметтер мен үдерістердің сапасын талдау, сәйкессіздіктердің себептерін анықтау және түзету шараларын әзірлеу. – халықаралық стандарттар талаптарына сәйкес сапа менеджменті жүйелерін әзірлеу, енгізу және жетілдіру.	После успешного завершения курса обучающиеся будут – применять основные принципы, методы и инструменты управления качеством в профессиональной деятельности. – анализировать качество продукции, услуг и процессов, выявлять причины несоответствий и разрабатывать корректирующие мероприятия. – разрабатывать, внедрять и совершенствовать системы менеджмента качества в соответствии с требованиями международных стандартов.	After successful completion of the course, students will – apply the fundamental principles, methods, and tools of quality management in professional activities. – analyse the quality of products, services, and processes, identify the causes of nonconformities, and develop corrective actions. – design, implement, and improve quality management systems in accordance with international standards.
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Машина жасау технологиясы 1	Технология машиностроения 1	Technology of Mechanical Engineering 1
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Ұзақ мерзімді бәсекеге қабілеттілікті қамтамасыз ету шарттары. ГОСТ Р 9001-15 талаптарына шолу. FMEA талдауының негіздері. MSA талдауының негіздері. Жеткізушімен тұтынушымен өзара әрекеттесу кезінде PPAP процедураларын қолдану. СПК талдау негіздері	Условия обеспечения долгосрочной конкурентоспособности. Обзор требований ГОСТ Р 9001-15. Основы FMEA анализа. Основы MSA анализа. Применение процедур PPAP во взаимодействии с поставщика с потребителем. Основы SPC анализа	Conditions for ensuring long-term competitiveness. Overview of the requirements of GOST R 9001-15. Fundamentals of FMEA analysis. Fundamentals of MSA analysis. Application of PPAP procedures in interaction with the supplier with the consumer. Fundamentals of SPC analysis
Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites		

Дипломдық жұмысты (жобаны)жазу және қорғау	Написание и защита дипломной работы (проекта)	Writing and Defense of the Diploma Work (Project)
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Бекмаганбетова М.Т.	Асанова Г.Д.	

Машина жасаудағы басқару жүйелері / Системы управления в машиностроении / Control Systems in Mechanical Engineering		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Теориялық негіздерді зерттеу және өндірісті ұйымдастырудың практикалық дағдыларын игеру, сонымен қатар студенттердің кәсіпорын қызметін қарастыру мен талдауда, экономикалық шешімдер қабылдауда аналитикалық дағдыларын дамыту.	Изучить теоретические основы и овладеть практическими навыками организации производства, а также на выработку у студентов аналитических навыков в рассмотрении и анализе деятельности предприятия, принятии хозяйственных решений.	The study of theoretical foundations and mastering practical skills in the organization of production, as well as the development of students' analytical skills in reviewing and analyzing the activities of the enterprise, making economic decisions.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – түбегейлі жаңа техника мен технологияны құруды, енгізуді және қолдануды басқару процестерін; – басқарудың жалпы теориясының негізгі ережелерін, – машина жасау объектілерін басқару жүйелері мен процестерін – біледі; – басқару алгоритмдерін әзірлеу және құру, жүйе элементтерінің функционалдық қасиеттерін ескере отырып, объектілерге анықтаушы және басқарушы әсерлерді анықтайды; – машина жасау объектілерін басқару жүйелері мен процестерін кейіннен дамыта отырып функционалдық талдауды жүргізеді	После успешного завершения курса обучающиеся будут – находить процессы управления создания, внедрения и применения принципиально новой техники и технологии; – классифицировать основные положения общей теории управления; – различать системы и процессы управления объектами машиностроения; – разрабатывать и строить алгоритмы управления, выделять определяющие и управляющие воздействия на объекты с учётом функциональных свойств элементов системы; – выполнять функциональный анализ с последующей разработкой систем и процессов управления объектами машиностроения	After successful completion of the course, students will be know: – management processes of creation, implementation and application of fundamentally new equipment and technology; – the main provisions of the general theory of management; – systems and processes of management of objectsof mechanical engineering; – develop and build control algorithms, identify determining and controlling effects on objects, takinginto account the functional properties of the systemelements; – perform functional analysis with subsequent development of systems and processes for the management of mechanical engineering facilities
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Машина жасау кәсіпорнының логистикалық жүйелері	Логистические системы машиностроительного предприятия	Logistics Systems of a Machine-Building Enterprise
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		

Сапа менеджменті жүйесінің аудиті. Сапа марапаттары. Үнемді өндіріс әдістеріне негізделген өндіріс жүйелері. Өндірістік процесті бақылау және басқару мақсатында өлшем деректерінің сәйкестігін бағалау. Альтернативті бақылау деректері бойынша өндірістік процестерді басқару. Дәлдік көрсеткіштерінің жеке мәндері бойынша өндіріс процесін басқару.	Аудит систем менеджмента качества. Премии по качеству. Производственные системы на основе методов бережливого производства. Оценка адекватности данных измерений для целей контроля и управления процессом выпуска продукции. Оценка точности обработки партии деталей вероятностным методом. Управление процессами выпуска продукции по данным альтернативного контроля. Управление процессом выпуска продукции по данным индивидуальных значений показателей точности.	Audit of quality management systems. Quality awards. Production systems based on lean manufacturing methods. Assessment of the adequacy of measurement data for the purposes of monitoring and managing the production process. Managing production processes according to alternative control data. Managing the production process according to individual values of accuracy indicators.
Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites		
Машина жасаудағы басқару жүйелері	Системы управления в машиностроении	Control Systems in Mechanical Engineering
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Курманов А.К	Курманов А.К	

Еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік аспектілері/ Аспекты охраны труда и производственной безопасности/Occupational Health and Safety Aspects		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
машина жасау саласындағы кәсіпорындарда қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ету бойынша білімдері мен құзыреттерін қалыптастыруға бағытталған.	формирование у студентов знаний и компетенций в области обеспечения безопасных условий труда на предприятиях машиностроительной отрасли.	aims to develop students' knowledge and competencies in ensuring safe working conditions in the mechanical engineering industry.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар - әртүрлі қызмет салаларында негізделген экономикалық шешімдер қабылдау, жобалар мен инвестицияларға техникалық, экономикалық және экологиялық бағалау жүргіз - кәсіби қызметті тиімді жүзеге асыру үшін қажетті негізгі денсаулықты сақтау технологияларын меңгеру; құқықтық сауаттылықтың, экономикалық білімнің, экологиялық қауіпсіздік пен көшбасшылықтың негізгі қағидаттарын қолдана білу. - машина жасау өнімін өндірудің технологиялық үдерістерін әзірлей білу, бұл ретте мүмкіндігі шектеулі адамдардың еңбек ерекшеліктерін, кәсіби дағдыларын және денсаулық жағдайын ескеру.	После успешного завершения курса обучающиеся будут - формулировать и принимать обоснованные экономические решения в различных сферах деятельности, осуществлять техническую, экономическую и экологическую оценку проектов и инвестиций. - владеть знаниями об основных технологиях, направленных на сохранение здоровья, необходимых для эффективной профессиональной деятельности; применять основы правовой грамотности, экономических знаний, экологической безопасности и лидерства. - уметь разрабатывать технологические процессы производства машиностроительной продукции с учетом особенностей трудовой деятельности лиц с ограниченными возможностями здоровья, их профессиональных навыков и состояния здоровья.	After successful completion of the course, students will be - formulate and make well-grounded economic decisions in various areas of activity, and carry out technical, economic, and environmental evaluation of projects and investments. - possess knowledge of core health-preserving technologies necessary for effective professional activity; apply the fundamentals of legal literacy, economic knowledge, principles of environmental safety, and leadership. - be able to develop technological processes for manufacturing engineering products, taking into account the specific labor conditions, professional skills, and health status of persons with disabilities.
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Машина жасау технологиясы 1, Машина жасау өндірістерін жобалау	Технология машиностроения 1, Проектирование машиностроительных производств	Technology of Mechanical Engineering 1, Design of Mechanical Engineering Facilities
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Курста еңбек қорғаудың нормативтік-	В рамках курса изучаются нормативно-	The course covers the legal framework for

құқықтық базасы, кәсіби тәуекелдерді бағалау, еңбек қорғау басқару жүйесі, сондай-ақ өндірістік жарақаттарды болдырмау және зиянды, қауіпті факторлардың әсерін азайту әдістері қарастырылады. Инженерлік қызметте қауіпсіз жұмыс ортасын құру және өндірістік әрі экологиялық қауіпсіздік талаптарын сақтау үшін білімді практикалық қолдануға ерекше назар аударылады	правовая база охраны труда, оценка профессиональных рисков, система управления охраной труда, а также методы предотвращения производственного травматизма и воздействия вредных и опасных факторов. Особое внимание уделяется практическому применению знаний для создания безопасной рабочей среды и соблюдению требований промышленной и экологической безопасности в инженерной деятельности	occupational health and safety, risk assessment, occupational health and safety management systems, as well as methods to prevent industrial injuries and mitigate harmful and hazardous factors. Special attention is paid to the practical application of knowledge to create a safe working environment and comply with industrial and environmental safety requirements in engineering activities.
Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites		
Дипломдық жұмысты (жобаны)жазу және қорғау	Написание и защита дипломной работы (проекта)	Writing and Defense of the Diploma Work (Project)
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Кудабаева Н.Б.	Асанова Г.Д.	

Машина жасаудағы менеджмент / Менеджмент в машиностроении /Management in Mechanical Engineering		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Қазіргі заманғы басқарушылық ойлауды Қалыптастыру, менеджмент негіздерін (жоспарлау, ынталандыру және бақылау) Зерделеу; әндірісті басқару мен Технологиялық менеджменттің қазіргі даму Деңгейін ұғыну, басқарушылық мәселелерді Шешу тәжірибесін пайдалану бойынша Дағдылар мен іскерліктер тұжырымдау; Өндірістік қызметте бизнес-жоспарды Есептеу әдістемесі бойынша практикалық Дағдылар мен біліктер алу ұйымдастырушылық және технологиялық Мәселелерді шешуде.	Формирование современного управленческого мышления, изучение основ менеджмента (планирования, мотивации и контроля); Осмысление современного уровня развития Управления производством и технологического менеджмента, выработка навыков и умений по использованию опыта решений управленческих вопросов; получение практических навыков и умений по методике расчета бизнес-плана в производственной деятельности при решении организационных и технологических задач.	Formation of modern management Thinking, studying the basics of management (planning, motivation and control); Understanding the current level of development Production management and technological Management, development of skills and abilities in use of experience in management decisions questions; gaining practical skills and Skills in the methodology for calculating a business plan in production activities When deciding organizational and Technological tasks
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар -кәсіби қызмет саласындағы менеджменттің ерекшеліктерін түсінеді (салалар бойынша). -машина жасау кәсіпорнының басқару әдістері жүйесін-экономикалық қызметті ұйымдастырады, жоспарлайды, бақылау кезінде нарықтық экономикадағы менеджмент - функцияларын қолдана отырып, тиімді шешімдер қабылдайды	После успешного завершения курса обучающиеся будут -понимать особенности менеджмента в области профессиональной деятельности (по отраслям). -принимать эффективные решения, используя систему методов управления машиностроительного предприятия - управлять функциями менеджмента в рыночной экономике при организации, планировании, контроля деятельности экономического субъекта в машиностроении	After successful completion of the course, students will be -understand the features of management in the field professional activities (by industry). -make effective decisions using system of management methods machine-building enterprise - manage management functions in the market economics in organizing, planning, control over economic activities subject in mechanical engineering
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Цифрлық егіздерді инжинирингтеу	Инжиниринг цифровых двойников	Digital Twin Engineering
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Пәнді оқу барысында әндірісті ұйымдастыру және басқару туралы қазіргі заманғы іргелі ғылымдар ретінде жан-жақты түсінік	В процессе изучения дисциплины формируется комплексное представление об организации производства и менеджменте	In the process of studying the discipline, comprehensive view of the organization production and management as modern

қалыптасады, жеке кәсіпкерлік субъектілерінің мінез-құлқын зерттейді, ұйымдастырушылық және басқарушылық ойлауды қалыптастыру, ақпаратты жүйелеу және талдау дағдыларын дамыту, іргелі және қолданбалы ұйымдастырушылық талдау қабілеттері пайда болады.	как о современных фундаментальных науках, исследующее поведение отдельных хозяйствующих субьектов, происходдит формирование организационного и управленческого мышления, развитие навыков систематизации и анализа информации, способностей к фундаментальному и прикладному организационном анализу	fundamental sciences, research behavior of individual economic entities, the formation of organizational and managerial thinking, skills development systematization and analysis of information, abilities for fundamental and applied organizational analysis
Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites		
Дипломдық жұмысты (жобаны)жазу және қорғау	Написание и защита дипломной работы (проекта)	Writing and Defense of the Diploma Work (Project)
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Кудабаева Н.Б.	Асанова Г.Д.	