

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



**ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ
КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
CATALOG OF ELECTIVE COURSES**

**6B07105 Машина жасау / Машиностроение /
Mechanical engineering**

2022 жылдардың жинағы үшін / для набора 2022 г.г.

Қостанай, 2022

Құрастырушылар / Составители / Compilers:

Курманов А.К. – профессор, т.ғ.д., / профессор, д.т.н. / professor

Рыспаев К.С.– доцент, (PhD) философия докторы / доцент, доктор философии (PhD) / associate professor (PhD)

Асанова Г.Д. – аға оқытушы / старший преподаватель / Senior Lecturer

Элективті пәндер каталогы. – Қостанай: А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ, 2022. – 66 б.

Каталог элективных дисциплин. – Костанай: КРУ имени А.Байтұрсынова, 2022. – 66 с.

Catalog of elective disciplines. – Kostanay: A.Baitursynov KRU, 2022. – 66 p.

Элективті пәндер каталогы қысқаша сипаттамасы, оқыту мақсаты, оқу мазмұны және күтілетін оқу нәтижесі көрсетілген таңдау компонентіне кіретін пәндер тізімін қамтиды. 2022 жылдарда қабылданған кредиттік технология бойынша оқитын бакалаврларға 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 бакалавров, обучающихся по кредитной технологии, набора 2022 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 bachelors, studying on credit technology, the set of 2022.

А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ оқу-әдістемелік кеңес отырысында бекітілді, 29.04.2022 ж. №3 хаттама

Утвержден на заседании учебно-методического совета КРУ имени А.Байтұрсынова, протокол от 29.04.2022 г. №3

Approved at the meeting of the educational and methodological council of A. Baitursynov KRU, minutes dated 29.04.2022 №3

© А.Байтұрсынов атындағы
Қостанай өңірлік университеті

Мазмұны / Содержание / Contents

Кіріспе / Введение / Introduction	4
Семестр бойынша элективті пәндерді бөлу /Распределение элективных дисциплин по семестрам/ Distribution of elective courses by semester.....	5
1 2 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для студентов 2 курса / Elective disciplines for 2nd year students.....	8
2 3 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для студентов 3 курса / Elective disciplines for 3rd year students.....	17
3 4 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для студентов 4 курса / Elective disciplines for 4th year students.....	43

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		
Экология және тіршілік қауіпсіздігі / Экология и безопасность жизнедеятельности / Ecology and Life Safety	5	4
Экономика және кәсіпкерлік негіздері / Основы экономики и предпринимательства / Basics of economics and business		
Көшбасшылық негіздері / Основы лидерства / Basics of Leadership		
Инклюзивті өзара әрекеттесу этикасы / Этика инклюзивного взаимодействия / Ethics of inclusive interaction		
Салалық экономика және менеджмент / Отраслевая экономика и менеджмент / Industry economics and management	5	5
Кәсіпорындар мен ұйымдардың экономикасы / Экономика предприятий и организаций / Economics of enterprises and organizations		
Дәлдікті нормалау негіздері, техникалық өлшемдер және машина жасау технологиясы 1 / Основы нормирования точности, технических измерений и технологии машиностроения 1 / Fundamentals of accuracy rationing, technical measurements and mechanical engineering technology 1	5	5
Машина жасаудағы бұйымдарды жөндеу технологиясы 1 / Технология ремонта изделий в машиностроении 1 / Technology of repair of products in mechanical engineering 1		
Автоматтандырылған технологиялық жүйелердің құрылысы, жобалау және бағдарламалау 1 / Устройство, проектирование и программирование автоматизированных технологических систем 1 / Device, design and programming of automated technological systems 1	2	5
Машина жасау мәселелерін шешуге арналған компьютерлік технологиялар 1 / Компьютерные технологии для решения задач машиностроения 1 / Computer technologies for solving mechanical engineering problems 1		
Дәлдікті нормалау негіздері, техникалық өлшемдер және машина жасау технологиясы 2 / Основы нормирования точности, технических измерений и технологии машиностроения 2 / Fundamentals of accuracy rationing, technical measurements and mechanical engineering technology 2	5	6
Машина жасаудағы бұйымдарды жөндеу технологиясы 2 / Технология ремонта изделий в машиностроении 2 / Technology of repair of products in mechanical engineering 2		
Автоматтандырылған технологиялық жүйелердің құрылысы, жобалау және бағдарламалау 2 / Устройство, проектирование и программирование автоматизированных технологических систем 2 / Device, design and programming of automated technological systems 2	3	6

Машина жасау мәселелерін шешуге арналған компьютерлік технологиялар 2 / Компьютерные технологии для решения задач машиностроения 2 / Computer technologies for solving mechanical engineering problems 2		
Машина жасау өндірістерін жобалау / Проектирование машиностроительных производств / Design of machine-building industries	5	6
Өндірістің технологиялық негіздері / Технологические основы производства / Technological bases of production		
Машина жасаудағы модельдеу және автоматтандырылған жобалау жүйелері. Қалыптастыру процестері 1 / Моделирование и системы автоматизированного проектирования в машиностроении. Процессы формообразования 1 / Modeling and computer-aided design systems in mechanical engineering. Shaping processes 1	3	6
Машина жасаудағы инженерлік жобалау 1 / Инженерное проектирование в машиностроении 1 / Engineering design in mechanical engineering 1		
Сапаны басқару / Управление качеством / Quality Management	3	7
Машина жасаудағы басқару жүйелері / Системы управления в машиностроении / Control systems in mechanical engineering		
Логистика / Логистика / Logistics	3	7
Машина жасау кәсіпорнының логистикалық жүйелері / Логистические системы машиностроительного предприятия / Logistics systems of a machine-building enterprise		
Машина жасаудағы модельдеу және автоматтандырылған жобалау жүйелері. Қалыптастыру процестері 2 / Моделирование и системы автоматизированного проектирования в машиностроении. Процессы формообразования 2 / Modeling and computer-aided design systems in mechanical engineering. Shaping processes 2	3	7
Машина жасаудағы инженерлік жобалау 2 / Инженерное проектирование в машиностроении 2 / Engineering design in mechanical engineering 2		
Өндірістегі басқарудың ақпараттық технологиялары / Информационные технологии управления в производстве / Information management technologies in production	6	7
Технологиялық машиналарды синтездеу / Синтез технологических машин / Synthesis of technological machines		
Машина жасаудағы технологиялық процестерді автоматтандыру / Автоматизация технологических процессов в машиностроении / Automation of technological processes in mechanical engineering	4	8
Автоматтандырылған өндіріс технологиясы мен жабдықтары / Технология и оборудование автоматизированных производств / Technology and equipment of automated production		
Машина жасаудағы модельдеу және автоматтандырылған жобалау жүйелері. Қалыптастыру процестері 3 / Моделирование и системы автоматизированного проектирования в машиностроении. Процессы формообразования 3 / Modeling and computer-aided design systems in mechanical engineering. Shaping processes 3	3	8
Машина жасаудағы инженерлік жобалау 3 / Инженерное проектирование в машиностроении 3 / Engineering design in mechanical engineering 3		

<i>Қосымша білім беру бағдарламасы (Minor) / Дополнительная образовательная программа (Minor)</i>		
1 Пән / Дисциплина 1	5	5
2 Пән / Дисциплина 2	5	5
3 Пән / Дисциплина 3	5	6
4 Пән / Дисциплина 4	5	6

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

<i>Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері / Основы права и антикоррупционной культуры / Basics of Law and Anti-Corruption Culture</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
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
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> – понимать основные положения действующего законодательства Казахстана, систему органов государственного управления, а также сущность, причины и меры противодействия 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 ответственности за коррупционные правонарушения; 	<p>After successful completion of the course, students will be</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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

<p>құқықтық жауапкершілік шаралары; – меңгеруі керек: моральдық сана құндылықтарын іске асыру және күнделікті практикада адамгершілік нормаларын ұстану; жастар арасында сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет деңгейін арттыру бойынша жұмыс жасау</p>	<p>– реализовывать ценности морального сознания и следовать нравственным нормам в повседневной практике; работать над повышением уровня антикоррупционной культуры в молодежной среде</p>	
<p>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</p>		
<p>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.</p>	<p>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 и общественных организаций в вопросах противодействия коррупции.</p>	<p>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.</p>
<p>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</p>		
<p>Байтасова М.Ж.</p>	<p>Аубакирова З.Б.</p>	<p>-</p>

<i>Экология және тіршілік қауіпсіздігі / Экология и безопасность жизнедеятельности / Ecology and Life Safety</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
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
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> – экологияның, тіршілік қауіпсіздігі мен тұрақты дамудың негізгі тұжырымдамаларын, антропогендік қызметтің әлеуметтік-экологиялық салдарын 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 	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 потенциальных опасностей и их уровни, риски антропогенной деятельности; – планировать мероприятия по повышению безопасности техносферы; – обладать навыками самостоятельной работы, работы в команде, принятия решений, критического мышления, применения цифровых и информационно-компьютерных технологий, работы с информацией 	<p>After successful completion of the course, students will be</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 their condition – 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
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Аутэкология. Демэкология. Синэкология.	Аутэкология. Демэкология. Синэкология.	Autecology. Demecology. Synecology.

<p>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</p>	<p>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 вредных факторов. Порядок действий при чрезвычайных ситуациях</p>	<p>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.</p>
<p><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></p>		
<p>Жокушева З.Г</p>	<p>Кожевников С.К.</p>	<p>Кожевников С.К.</p>

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

<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 мен процестердің мәнін түсінуде; мәліметтерді синтездеу және оларды түсіндіру кезінде компанияның дамуының кейбір мәселелері 	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять изученные принципы и законы функционирования современной экономики, экономические категории, понятийный аппарат на микро- и макроуровнях; – 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 предпринимательской деятельности; – обладать навыками работы в вопросах организации предпринимательской деятельности и оценки ее эффективности; при выработке аргументов, обоснования выбора сферы приложения капитала; в понимании сущности экономических 	<p>After successful completion of the course, students will be</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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
---	--	--

бойынша тұжырым жасау	явлений и процессов, происходящих в сфере предпринимательской деятельности; в обобщении данных и их интерпретации для выработки суждения по отдельным вопросам развития фирмы	
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Экономика қызмет етуінің іргелі мәселелері. Капитал. Сұраныс пен ұсыныс нарығы. Бәсекелестік және монополия. Кәсіпкерлік: түсінігі, мәні, негізгі түрлері және ұйымдастыру нысандары. Кәсіпкерлік қызметтегі тәуекелдер. Коммерциялық құпия 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 ways to protect it. Financing business activities. Culture and ethics of entrepreneurship.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
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 жалпы ел 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 влияния на 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	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 лидерства и власти для решения управленческих задач; – критически оценивать личные достоинства 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 group work 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
--	---	--

болу; көшбасшылық қасиеттерді зерттеу әдістері мен әдістемелеріне, көшбасшылық қабілеттерді дамыту технологияларына ие болу	методами и методиками исследования лидерских качеств, технологиями развития лидерских способностей	
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
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.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Есімхан Г.Е.	Тобылов К.Т.	Tobylov K.T.

<i>Инклюзивті өзара әрекеттесу этикасы / Этика инклюзивного взаимодействия / Ethics of inclusive interaction</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Студенттер арасында инклюзивті өзара әрекеттестіктің инклюзивті мәдениеті мен әлеуметтік-психологиялық негіздерін қалыптастыру	Формирование у студентов инклюзивной культуры и социально-психологических основ инклюзивного взаимодействия	Formation of an inclusive culture and socio-psychological foundations of inclusive interaction among students
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
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 личные 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
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
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.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Урдабаева Л.Е.	Пархоменко И.А.	Рахматулина А.Р.

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

<i>Салалық экономика және менеджмент / Отраслевая экономика и менеджмент / Industry economics and management</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Ұйым қызметінің негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерін есептеу және ұйымның материалдық, еңбек және қаржы ресурстарының құрамын анықтау дағдыларын қалыптастыру	Сформировать навыки расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации и определение состава материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации	To form the skills of calculating the main technical and economic indicators of the organization's activities and determining the composition of the material, labor and financial resources of the organization
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – өндірістік және технологиялық процесті ұйымдастыруды; – материалдық-техникалық, еңбек және қаржы ресурстарын; – баға белгілеу тетіктері және еңбекақы төлеу нысандарын; – ұйымдардың (кәсіпорындардың) ұйымдық-құқықтық нысандарын біледі; – бизнес-жоспар құрастырады; – кәсіпорын қызметінің негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерін есептейді	После успешного завершения курса обучающиеся будут знать: – организацию производственного и технологического процесса; – материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы; – механизмы ценообразования и формы оплаты труда; – организационно-правовые формы организаций (предприятий); – составлять бизнес-план; – рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности предприятия	After successful completion of the course, students will be know: – organization of production and technological process; – material, technical, labor and financial resources; – pricing mechanisms and forms of remuneration; – organizational and legal forms of organizations (enterprises); – make a business plan; – calculate the main technical and economic indicators of the company's activity
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Кәсіби қызметке кіріспе	Введение в профессиональную деятельность	Introduction to professional activity
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Ұйым (кәсіпорындар), нарық жағдайындағы сала. Ұйымның (кәсіпорынның) материалдық-техникалық базасы.	Организация (предприятия), отрасль в условиях рынка. Материально-техническая база организации (предприятия). Трудовые	Organization (enterprises), industry in market conditions. The material and technical base of the organization (enterprise). Labor resources and

Кәсіпорындағы ұйымдағы еңбек ресурстары және еңбекақы). Ұйымның (кәсіпорынның) жұмыс істеуінің экономикалық механизмі. Ұйымның (кәсіпорынның) шаруашылық қызметінің қаржылық нәтижелері мен тиімділігі.	ресурсы и оплата труда в организации на предприятии). Экономический механизм функционирования организации (предприятия). Финансовые результаты и эффективность хозяйственной деятельности организации (предприятия).	remuneration in the organization at the enterprise). The economic mechanism of the functioning of the organization (enterprise). Financial results and efficiency of economic activity of the organization (enterprise).
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Сапаны басқару, Машина жасау кәсіпорнының логистикалық жүйелері	Управление качеством, Логистические системы машиностроительного предприятия	Quality Management, Logistics systems of a machine-building enterprise
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Жаналинов Б.Н.	Жаналинов Б.Н.	

<i>Кәсіпорындар мен ұйымдардың экономикасы / Экономика предприятий и организаций / Economics of enterprises and organization</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Нарық жағдайында кәсіпорындар мен ұйымдардың экономикалық қызметі туралы білімді, кәсіпорындар мен ұйымдардың экономикалық ресурстарының құрамын; кәсіпорындар мен ұйымдардың экономикалық қызметінің тиімділігін бағалау көрсеткіштерін қалыптастыру.	Сформировать знания об экономической деятельности предприятий и организаций в условиях рынка, состав экономических ресурсов предприятий и организаций; показатели оценки эффективности экономической деятельности предприятий и организаций.	To form knowledge about the economic activity of enterprises and organizations in market conditions, the composition of economic resources of enterprises and organizations; indicators for assessing the effectiveness of economic activity of enterprises and organizations.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – негізгі экономикалық ұғымдар, жұмыс істеудің объективті негіздері, экономика және экономикалық агенттердің мінез-құлқын; ұлттық өндіріс нәтижелерінің негізгі көрсеткіштерін есептеу құрамын, құрылымы және тәсілдерін біледі; – эмпирикалық және эксперименттік деректерді өңдейді; – экономикалық және қаржылық процестерді сипаттау үшін экономикалық ғылымның тұжырымдамалық аппаратын пайдаланады; – кәсіби қызмет нәтижелерінің тиімділігіне экономикалық бағалау жүргізеді	После успешного завершения курса обучающиеся будут знать: – базовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов; состав, структуру и способы расчета основных показателей результатов национального производства; – обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; – использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов; – проводить экономическую оценку эффективности результатов профессиональной деятельности	After successful completion of the course, students will be know: – basic economic concepts, objective fundamentals of the functioning – of the economy and the behavior of economic agents; composition, structure and methods of calculating the main indicators of the results of national production – process empirical and experimental data; – use the conceptual apparatus of economics to describe economic and financial processes; – conduct an economic assessment of the effectiveness
<i>Препреквизиттері / Препреквизиты / Prerequisites</i>		
Кәсіби қызметке кіріспе	Введение в профессиональную деятельность	Introduction to professional activity
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Мәні және негізгі функциялары нарықтық экономикадағы ұйымдар. Ұйымның циклдік дамуы. Коммерциялық ұйым құру.	Сущность и основные функции организации в рыночной экономике. Цикличность развития организации.	The essence and main functions of an organization in a market economy. The cyclical nature of the organization's development. Creation of a

Инвестициялық жоба. Жоспарлау және нарық жағдайында ұйымды басқару	Создание коммерческой организации. Инвестиционный проект. Планирование и управление организацией в условиях рынка	commercial organization. Investment project. Organization planning and management in market conditions
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Машина жасаудағы басқару жүйелері, Логистика	Системы управления в машиностроении, Логистика	Control systems in mechanical engineering, Logistics
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Жаналинов Б.Н.	Жаналинов Б.Н.	-

*Дәлдікті нормалау негіздері, техникалық өлшемдер және машина жасау технологиясы 1 /
 Основы нормирования точности, технических измерений и технологии машиностроения 1 /
 Fundamentals of accuracy rationing, technical measurements and mechanical engineering technology 1*

Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose

Стандарттау саласындағы негізгі ережелер мен ұғымдар туралы білімді қалыптастыру. Мемлекеттік стандарттау жүйесін және оның ғылыми-техникалық прогрестегі рөлін, конструкторлық және технологиялық құжаттамадағы дәлдік нормаларын белгілеу ережелерін зерделеу	Сформировать знания основных положений и понятий в области стандартизации. Изучить государственную систему стандартизации и её роль в научно-техническом прогрессе, правила обозначений норм точности в конструкторской и технологической документации	To form knowledge of the main provisions and concepts in the field of standardization. To study the state system of standardization and its role in scientific and technological progress, the rules for designating accuracy standards in design and technological documentation
---	--	---

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – өнімнің сапасы мен өзара алмастырылуы тұрғысынан өнімнің геометриялық параметрлерінің дәлдігін нормалау негіздерін біледі; – өнімнің әртүрлі параметрлеріне қажетті дәлдік нормаларын тағайындау дағдыларын; – өлшем дәлдігін өлшеу және бөлшектерді немесе бөлшектердің партиясын бақылау дағдыларын; – өлшемдік тізбектерді есептеу дағдыларын; – өлшеу және бақылау құралдарымен жұмыс істеу дағдыларын меңгереді	После успешного завершения курса обучающиеся будут знать: – основы нормирования точности геометрических параметров изделий с точки зрения качества и взаимозаменяемости продукции; владеть: – навыками назначения необходимых норм точности на различные параметры изделий; – навыками измерения точности размеров и контроля деталей или партии деталей; – навыками расчета размерных цепей; – навыками работы со средствами измерения и контроля	After successful completion of the course, students will be know: – the basics of rationing the accuracy of geometric parameters of products in terms of quality and interchangeability of products; own: – skills of assigning the necessary accuracy standards to various parameters of products; – skills in measuring the accuracy of dimensions and control of parts or a batch of parts; – dimensional chain calculation skills; – skills of working with measuring and control tools
--	--	---

Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites

Механика және машина бөлшектері 2, Механика және машина бөлшектері 3	Механика и детали машин 2, Механика и детали машин 3	Mechanics and machine parts 2, Mechanics and machine parts 3
---	---	---

Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary

<p>Машина жасау бұйымдарының дәлдігі мен технологиялық көрсеткіштерін нормалау. Қосылулардың технологиялық көрсеткіштері көрсетілген құрастыру бұйымдарын жобалау әдістері. Машина жасау салаларының конструкторлық және жұмыс құжаттамасын жасау</p>	<p>Нормирование точности и технологические показатели изделий машиностроения. Методы проектирования сборочных изделий с заданными технологическими показателями соединений. Разработки проектной и рабочей документации машиностроительных производств</p>	<p>Rationing of accuracy and technological indicators of engineering products. Methods for designing assembly products with specified technological indicators of connections. Development of design and working documentation for machine-building industries</p>
<p><i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i></p>		
<p>Дәлдікті нормалау негіздері, техникалық өлшемдер және машина жасау технологиясы 2, Өндірістің технологиялық негіздері</p>	<p>Основы нормирования точности, технических измерений и технологии машиностроения 2, Технологические основы производства</p>	<p>Fundamentals of accuracy rationing, technical measurements and mechanical engineering technology 2, Technological bases of production</p>
<p><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></p>		
<p>Тулубаев Ф.Х.</p>	<p>Тулубаев Ф.Х.</p>	<p>-</p>

<i>Машина жасаудағы бұйымдарды жөндеу технологиясы 1 / Технология ремонта изделий в машиностроении 1 / Technology of repair of products in mechanical engineering 1</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Жобалау, өндіру және пайдалану кезеңдерінде элементтер мен құрылғылардың сенімділігі теориясының негізгі ұғымдарын зерттеу. Қалпына келтірілмейтін және қалпына келтірілетін автомобиль бұйымдарының сенімділігін есептеу әдістерін қолдану	Изучить основные понятия теории надежности элементов и устройств на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации. Применять методики расчета надежности невосстанавливаемых и восстанавливаемых изделий автомобилестроения	To study the basic concepts of the theory of reliability of elements and devices at the stages of design, manufacture and operation. Apply methods for calculating the reliability of non-recoverable and recoverable automotive products
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – өнеркәсіптік кәсіпорындарда жұмыс істейтін өнеркәсіптік жабдыққа технологиялық қызмет көрсету мен жөндеудің типтік жүйесін; – жабдықты ұтымды пайдалану теориясын; – өнеркәсіптік жабдықтың пайдалану ерекшеліктерін, негізгі элементтеріне техникалық қызмет көрсетуді біледі	После успешного завершения курса обучающиеся будут знать: – действующую на промышленных предприятиях типовую систему технологического обслуживания и ремонта промышленного оборудования; – теорию рациональной эксплуатации оборудования; – особенности эксплуатации, технического обслуживания основных элементов промышленного оборудования	After successful completion of the course, students will be know: – the standard system of technological maintenance and repair of industrial equipment operating at industrial enterprises; – the theory of rational operation of equipment; – features of operation, maintenance of the main elements of industrial equipment
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Механика және машина бөлшектері 2, Механика және машина бөлшектері 3	Механика и детали машин 2, Механика и детали машин 3	Mechanics and machine parts 2, Mechanics and machine parts 3
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Кәсіпорында жөндеу қызметін ұйымдастыру. Өнеркәсіптік жабдық бөлшектерінің тозуы. Жөндеу кезінде металл кесетін станоктардың ұстағышын жылжытуға арналған құрылғылар мен механизмдер. Бөлшектерді	Организация ремонтной службы на предприятии. Износ деталей промышленного оборудования. Приспособления и механизмы для перемещения улов металлорезающих	Organization of repair service at the enterprise. Wear of parts of industrial equipment. Devices and mechanisms for moving the catch of metal-cutting machines during repairs. Typical methods and methods for restoring parts.

қалпына келтірудің типтік әдістері мен әдістері.	станков при ремонте. Типовые методы и способы восстановления деталей.	
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Машина жасаудағы бұйымдарды жөндеу технологиясы 2, Машина жасау өндірістерін жобалау	Технология ремонта изделий в машиностроении 2, Проектирование машиностроительных производств	Technology of repair of products in mechanical engineering 2, Design of machine-building industries
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Жантуғұлов Т.Ж.	Жантуғұлов Т.Ж.	-

*Автоматтандырылған технологиялық жүйелердің құрылысы, жобалау және бағдарламалау 1 /
Устройство, проектирование и программирование автоматизированных технологических систем 1 /
Device, design and programming of automated technological systems 1*

Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose

<p>Автоматтандырылған жобалау жүйелерін қолдану, өндіріс пен құрылысты дайындау, инженерлік деректерді басқару, инженерлік талдау, өнімнің өмірлік циклін басқару дағдыларын қалыптастыру</p>	<p>Сформировать навыки применения систем автоматизированного проектирования, подготовки производства и конструирования, управления инженерными данными, инженерного анализа, управления жизненным циклом изделия</p>	<p>To develop skills in the application of computer-aided design systems, production preparation and design, engineering data management, engineering analysis, product lifecycle management</p>
---	--	--

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – машина жасау технологиясындағы металл кесетін станоктардың орны мен рөлін; – металл кесетін станоктардың әртүрлі түрлерінің технологиялық мақсатын; – металл кесетін станоктарды баптау принциптерін; – машина жасау өндірістері жабдығының техникалық-экономикалық көрсеткіштері мен жұмыс істеу критерийлерін; – жабдықты бақылау, сынау, диагностикалау және адаптивті басқару құралдарын біледі</p>	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут знать: – место и роль металлорежущих станков в технологии машиностроения; – технологическое назначение различных видов металлорежущих станков; – принципы наладки металлорежущих станков; – технико-экономические показатели и критерии работоспособности оборудования машиностроительных производств; – средства для контроля, испытаний, диагностики и адаптивного управления оборудованием</p>	<p>After successful completion of the course, students will be know: – the place and role of metal-cutting machines in mechanical engineering technology; – technological purpose of various types of metal-cutting machines; – principles of adjustment of metal-cutting machines; – technical and economic indicators and criteria for the operability of equipment of machine-building industries; – means for monitoring, testing, diagnostics and adaptive control of equipment</p>
--	--	---

Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites

<p>Механика және машина бөлшектері 2, Механика және машина бөлшектері 3</p>	<p>Механика и детали машин 2, Механика и детали машин 3</p>	<p>Mechanics and machine parts 2, Mechanics and machine parts 3</p>
---	---	---

Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary

<p>Станоктардағы негізгі қозғалыс жетектері. Металл кесетін станоктардың қоректендіру</p>	<p>Приводы главного движения в станках. Приводы подачи металлорежущих станков.</p>	<p>Drives of the main movement in machine tools. Feed drives for metal-cutting machines. Tool</p>
---	--	---

<p>жетектері. Станоктардағы аспаптық жүйелер. Станоктардың тасымалдаушы жүйелері. Станоктардың техникалық-экономикалық көрсеткіштері. Станоктарды орнату және қабылдау. Өнеркәсіптік роботтар. Икемді өндірістік модульдер және роботты технологиялық кешендер. Негізгі ұғымдар. MPS классификациясы. Металл кесетін станоктардың жұмыс істеу принциптері. Машиналық қозғалыстар. MRS негізгі бөліктері мен құрамдас бөліктері. Токарлық станоктар. Біріктірілген токарлық станоктар. Құбыр кесетін станоктар. Токарлық станоктар. Токарлық станоктар және жартылай автоматтар. CNC токарлық станоктар мен токарлық орталықтар. Бұрғылау машиналары. Бұрғылау машиналары. Фрезерлік станоктар. Агрегатты машиналар</p>	<p>Инструментальные системы в металлорежущих станках. Несущие системы станков. Техничко-экономические показатели станков. Установка и приемка металлорежущих станков. Промышленные роботы. Гибкие производственные модули и роботизированные технологические комплексы. Основные понятия. Классификация MPC. Принципы работы металлорежущих станков. Движения в станках. Основные детали и узлы MPC. Токарные станки. Комбинированные токарные станки. Трубонарезные станки. Токарно-карусельные станки. Токарные автоматы и полуавтоматы. Токарные станки с ЧПУ и токарные обрабатывающие центра. Сверлильные станки. Расточные станки. Фрезерные станки. Агрегатные станки.</p>	<p>systems in machine tools. Carrier systems of machine tools. Technical and economic indicators of machine tools. Installation and acceptance of machine tools. Industrial robots. Flexible production modules and robotic technological complexes. Basic concepts. Classification of MPC. Principles of operation of metal-cutting machines. Machine movements. The main parts and components of the MRS. Lathes. Combined lathes. Pipe cutting machines. Turning lathes. Turning machines and semi-automatic machines. CNC lathes and turning centers. Drilling machines. Boring machines. Milling machines. Aggregate machines</p>
<i>Postprekvizumneri / Postprekvizumy / Postrequisites</i>		
<p>Автоматтандырылған технологиялық жүйелердің құрылысы, жобалау және бағдарламалау 2</p>	<p>Устройство, проектирование и программирование автоматизированных технологических систем 2</p>	<p>Device, design and programming of automated technological systems 2</p>
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
<p>Калиев Б.К.</p>	<p>Калиев Б.К.</p>	<p>-</p>

*Машина жасау мәселелерін шешуге арналған компьютерлік технологиялар 1 /
Компьютерные технологии для решения задач машиностроения 1 /
Computer technologies for solving mechanical engineering problems 1*

Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose

<p>Кәсіби мәселелерді шешу үшін арнайы әдебиеттерді және басқа да ақпараттық деректерді іздеудің компьютерлік технологияларын; теориялық және эксперименттік зерттеулердегі есептеу техникасының құралдарын; инженерлік есептеулер мен инженерлік және басқару шешімдерін қабылдаудағы компьютерлік технологиялардың аспаптық құралдарын меңгеру.</p>	<p>Овладеет компьютерными технологиями поиска специальной литературы и других информационных данных для решения профессиональных задач; средствами вычислительной техники в теоретических и экспериментальных исследованиях; инструментальными средствами компьютерных технологий в инженерных расчетах и принятии инженерных и управленческих решений.</p>	<p>To master computer technologies for the search of specialized literature and other information data for solving professional problems; computer technology in theoretical and experimental research; computer technology tools in engineering calculations and engineering and management decision-making.</p>
---	---	---

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, әртүрлі көздерден ақпаратты алу және өңдеу негіздері мен әдістерін біледі; – жалпы және арнайы мақсаттағы қолданбалы бағдарламалық құралдарды, сонымен қатар қашықтан қол жеткізу режимінде істейтін құралдарды практикалық мәселелерді шешу кезінде қолданады</p>	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут – знать основы и методы получения и обработки информации из различных источников с использованием современных информационных технологий; – применять прикладные программные средства общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного доступа при решении практических вопросов</p>	<p>After successful completion of the course, students will – know the basics and methods of obtaining and processing information from various sources using modern information technologies; – use general and special purpose application software tools, including remote access mode when solving practical issues</p>
---	---	---

Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites

Инженерлік графика	Инженерная графика	Engineering graphics
--------------------	--------------------	----------------------

Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary

<p>Компас жүйесіндегі негізгі жұмыс әдістері. Токарлық, құю, дәнекерлеу арқылы жасалған бөлшектердің сызбалары. Құрастыру қондырғысының сипаттамасы. Компас жүйесіндегі көлемді модельдеудің</p>	<p>Основные приемы работы в системе Компас. Чертежи деталей, изготавливаемых точением, литьем, сваркой. Спецификация сборочной единицы. Особенности объемного моделирования в системе Компас.</p>	<p>Basic working methods in the Compass system. Drawings of parts made by turning, casting, welding. Assembly unit specification. Features of volumetric modeling in the Compass system</p>
--	---	---

ерекшеліктері		
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Машина жасау мәселелерін шешуге арналған компьютерлік технологиялар 2	Компьютерные технологии для решения задач машиностроения 2	Computer technologies for solving mechanical engineering problems 2
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Калиев Б.К.	Калиев Б.К.	-

*Дәлдікті нормалау негіздері, техникалық өлшемдер және машина жасау технологиясы 2 /
 Основы нормирования точности, технических измерений и технологии машиностроения 2 /
 Fundamentals of accuracy rationing, technical measurements and mechanical engineering technology 2*

Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose

<p>Қателіктердің негізгі түрлерін, өлшеу әдістері мен құралдарын бағалауды, өзара алмастыру жағдайларын қамтамасыз етуді және белгіленген техникалық талаптарды бақылауды, өлшеу қателіктерін анықтауды және өндіріс шығындарын азайту мақсатында оларды оқыту процесінде және өндірісте шығармашылықпен қолдануды үйрету</p>	<p>Научить производить оценку основных типов погрешностей, методы и средства измерений, обеспечение условий взаимозаменяемости и контроль установленных технических требований, определение погрешности измерений и творчески их применение в процессе обучения и на производстве с целью снижения затрат на производство</p>	<p>To teach to evaluate the main types of errors, methods and means of measurement, to ensure the conditions of interchangeability and control of established technical requirements, to determine the measurement error and creatively apply them in the learning process and in production in order to reduce production costs</p>
---	---	--

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> – техникалық құжаттаманы ресімдеу бойынша қолданыстағы стандарттарды, ережелер мен нұсқаулықтарды қолданады; – техникалық өлшемдерді орындау, заманауи өлшеу құралдарын пайдалану; бөлшектердің жұмыс сызбаларын оқу, яғни. элементтердің дәлдігіне қойылатын талаптардың шартты белгілерін декодтау, олардың мағынасын түсіндіру және оларды сапа тұрғысынан қолдану қажеттілігін түсіндіру; тегіс қосылыстар өнімдерінің әртүрлі параметрлеріне дәлдік нормаларын есептеу және тағайындайды; – өлшеу қателіктерін анықтау; өлшеу құралдарын тандау; некенің алдын алу шараларын ұсынады; – ақаулы өнімдердің пайда болу мүмкіндігін төмендететін параметрлердің дәлдігін 	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; – выполнять технические измерения, пользоваться современными измерительными средствами; читать рабочие чертежи деталей, т.е. расшифровывать условные обозначения требований к точности элементов, трактовать их смысл и объяснять необходимость их применения с точки зрения качества; – рассчитывать и назначать нормы точности на различные параметры изделий гладких соединений; – определять погрешности измерения; выбирать средства измерений; предлагать мероприятия по предотвращению брака; 	<p>After successful completion of the course, students will be</p> <ul style="list-style-type: none"> – apply the current standards, regulations and instructions for the design of technical documentation; – perform technical measurements, use modern measuring instruments; read working drawings of parts, i.e. decipher the symbols of the requirements for the accuracy of elements, interpret their meaning and explain the need for their use from the point of view of quality; – calculate and assign accuracy standards for various parameters of smooth products connections; – determine measurement errors; choose measuring instruments; propose measures to prevent defects; own: – skills in assigning the accuracy of parameters that reduce the possibility of marriage; – skills in performing standardization and certification procedures
---	--	--

тағайындау дағдыларын меңгереді; – стандарттау және сертификаттау рәсімдерін орындау дағдыларын меңгереді	владеть: – навыками назначения точности параметров уменьшающих возможность появления брака; – навыками выполнения процедур стандартизации и сертификации	
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Дәлдікті нормалау негіздері, техникалық өлшемдер және машина жасау технологиясы 1	Основы нормирования точности, технических измерений и технологии машиностроения 1	Fundamentals of accuracy rationing, technical measurements and mechanical engineering technology 1
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Машина жасау салаларының құрастыру технологиялары, олардың жүйелері мен құралдары. Жобалық есептеулердің алдын ала техникалық-экономикалық негіздемесі. Жобалау жұмыстарын технологиялық қамтамасыз ету	Сборочные технологии машиностроительных производств, их системы и средства. Предварительный технико-экономический анализ проектных расчетов. Технологическое обеспечение проектно-конструкторских работ	Assembly technologies of machine-building industries, their systems and means. Preliminary feasibility study of design calculations. Technological support for design work
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Сапаны басқару	Управление качеством	Quality Management
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Бекмаганбетова М.Т.	Рахимова Д.Б	-

<i>Машина жасаудағы бұйымдарды жөндеу технологиясы 2 / Технология ремонта изделий в машиностроении 2 / Technology of repair of products in mechanical engineering 2</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Сенімділік көрсеткіштерінің есептеулерін, түйіндер мен механизмдерді жобалау және жетілдіру үшін техникалық диагностиканың негізгі түсініктерін, анықтамалары мен міндеттерін зерттеу	Изучить расчеты показателей надежности, основные понятия, определения и задачи технической диагностики для конструирования и совершенствования узлов и механизмов	To study the calculations of reliability indicators, basic concepts, definitions and tasks of technical diagnostics for the design and improvement of components and mechanisms
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – өнеркәсіптік жабдықтардың алдын алу және жөндеуді ұйымдастырады; – жөндеу жұмыстарын жүргізуге техникалық құжаттаманы рәсімдейді; – техникалық қызмет көрсету мен жөндеуден кейін жабдықты пайдалануға береді; – машина жасау кәсіпорындарында қалпына келтіру жұмыстарымен байланысты ұйымдастыру-техникалық іс-шаралар дағдыларын меңгереді	После успешного завершения курса обучающиеся будут – организовывать профилактику и ремонт промышленного оборудования; – грамотно оформлять техническую документацию на проведение ремонтных работ; – вводить оборудование в эксплуатацию после технического обслуживания и ремонта; – владеть навыками организационно-технических мероприятий, связанных с восстановительными работами на машиностроительных предприятиях	After successful completion of the course, students will be – organize prevention and repair of industrial equipment; – competently draw up technical documentation for carrying out repair work; – to put the equipment into operation after maintenance and repair. – possess the skills of organizational and technical measures related to restoration work at machine-building enterprises
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Машина жасаудағы бұйымдарды жөндеу технологиясы 1	Технология ремонта изделий в машиностроении 1	Technology of repair of products in mechanical engineering 1
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Станоктарды жөндеуге арналған полимерлік материалдар. Станоктардың бөлшектері мен тораптарын жөндеу. Металл кесетін станоктардың бағыттаушы төсектерін басқару. Бағыттаушы төсектерді жөндеу және қатайту жолдары. Металл кесетін	Полимерные материалы для ремонта металлорежущих станков. Ремонт деталей и узлов металлорежущих станков. Контроль направляющих станин металлорежущих станков. Способы ремонта и упрочнения направляющих	Polymeric materials for the repair of machine tools. Repair of parts and assemblies of machine tools. Control of the guide beds of metal-cutting machines. Ways to repair and harden guide beds. Typical technological processes for the repair and installation of metal-cutting machines.

станоктарды жөндеу және орнатудың типтік технологиялық процестері.	станин. Типовые технологические процессы ремонта и монтажа металлорежущих станков.	
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Жантуғұлов Т.Ж.	Жантуғұлов Т.Ж.	-

*Автоматтандырылған технологиялық жүйелердің құрылысы, жобалау және бағдарламалау 2 /
Устройство, проектирование и программирование автоматизированных технологических систем 2 /
Device, design and programming of automated technological systems 2*

Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose

Автоматтандырылған технологиялық машиналар мен өнеркәсіптік роботтарға арналған бағдарламалардың жазылуын зерттеу	Изучить написание программ для автоматизированных технологических машин и промышленных роботов	To study writing programs for automated technological machines and industrial robots
---	--	--

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – машина жасау өндірістерінің жабдық элементтерінің жүйелерін модельдеу, есептеу әдістерін; – металл кесетін станоктардың жекелеген тораптарының конструкциясы, олардың жұмыс істеу принциптері, жұмысқа қабілеттілік өлшемдерін; – жабдықты пайдалану кезінде жүретін процестерін; – технологиялық жабдықты пайдалану жүйесін құру принциптері және осы жүйедегі негізгі іс-шараларын; – автоматтандырылған станок жүйелерінің құрамы, құрылымы, техникалық-экономикалық сипаттамаларын біледі	После успешного завершения курса обучающиеся будут знать: – методы моделирования, расчета систем элементов оборудования машиностроительных производств; – конструкцию отдельных узлов металлорежущих станков, принципы их работы, критерии работоспособности; – процессы, протекающие при эксплуатации оборудования; – принципы построения системы эксплуатации технологического оборудования и основные мероприятия в этой системе; – состав, структуру, технико-экономические характеристики автоматизированных станочных систем	After successful completion of the course, students will know: – methods of modeling, calculation of systems of elements of equipment of machine-building industries; – the design of individual components of metal-cutting machines, the principles of their operation, performance criteria; – processes occurring during the operation of the equipment; – principles of building a system for the operation of technological equipment and the main activities in this system; – composition, structure, technical and economic characteristics of automated machine systems
---	---	--

Препреквизиттері / Препреквизиты / Prerequisites

Автоматтандырылған технологиялық жүйелердің құрылысы, жобалау және бағдарламалау 1	Устройство, проектирование и программирование автоматизированных технологических систем 1	Device, design and programming of automated technological systems 1
--	---	---

Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary

Корпус бөліктерін өңдеуге арналған өңдеу орталықтары. Тегістеу және сүргілеу	Обрабатывающие центра для обработки корпусных деталей. Протяжные и	Machining centers for processing body parts. Broaching and planing machines. Machine tools
--	--	--

<p>машиналары. Дайындама өндірісіне арналған станоктар. Арнайы өңдеу әдістеріне арналған станоктар. Тегістеу станоктары. Жіпті бұру машиналары. Тіс өңдейтін машиналар. Сандық бақылау негіздері. Өңдеулерді бағдарламалауға кіріспе. Құрал жолының көрінісі. Дайындық және көмекші функциялар. Бақылау бағдарламаларында құрал есебі. Фрезерлік бағдарламалау. CNC станоктарында тесіктер жасау. Төрт және бес координатты машиналарда өңдеуді бағдарламалау. CNC станоктарын қосу. Токарлық өңдеу орталықтарында өңдеуді бағдарламалау. Көп осьті және көп арналы бағдарламалау. CNC бар тегістеу және тісті кескіш станоктарда өңдеуді бағдарламалау ерекшеліктері. Бағдарламалауды тиімді ұйымдастыру. CNC машинасын басқару.</p>	<p>строгальные станки. Станки заготовительного производства. Станки специальных методов обработки. Шлифовальные станки. Резьбообрабатывающие станки. Зубообрабатывающие станки. Основы числового программного управления. Введение в программирование обработки. Представление траектории перемещения инструмента. Подготовительные и вспомогательные функции. Учет инструмента в управляющих программах. Программирование фрезерной обработки. Обработка отверстий на станках с ЧПУ. Программирование обработки на четырех и пятикоординатных станках. Токарная обработка на станках с ЧПУ. Программирование обработки на токарных обрабатывающих центрах. Многоосевое и многоканальное программирование. Особенности программирования обработки на шлифовальных и зуборезных станках с ЧПУ. Эффективная организация программирования. Управление станком с ЧПУ.</p>	<p>for blank production. Machine tools for special processing methods. Grinding machines. Threading machines. Toothworking machines. Fundamentals of numerical control. Introduction to processing programming. Representation of the tool path. Preparatory and auxiliary functions. Tool accounting in control programs. Milling programming. Holemaking on CNC machines. Programming processing on four and five-coordinate machines. Turning on CNC machines. Programming of processing on turning machining centers. Multi-axis and multi-channel programming. Features of programming processing on grinding and gear-cutting machines with CNC. Effective organization of programming. CNC machine control</p>
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Калиев Б.К.	Калиев Б.К.	-

<i>Машина жасау мәселелерін шешуге арналған компьютерлік технологиялар 2 / Компьютерные технологии для решения задач машиностроения 2 / Computer technologies for solving mechanical engineering problems 2</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Графикалық редакторды (компасты) зерттеу, инженерлік графика (ішінара Сызба геометриясы) туралы білімдерін бекіту	Изучить графический редактор (КОМПАС), закрепить знания инженерной графики (частично начертательной геометрии)	Study a graphic editor (COMPASS), consolidate knowledge of engineering graphics (partially descriptive geometry)
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, әртүрлі көздерден ақпаратты алу және өңдеу негіздері мен әдістерін біледі; – жалпы және арнайы мақсаттағы қолданбалы бағдарламалық құралдарды, сонымен қатар қашықтан қол жеткізу режимінде істейтін құралдарды практикалық мәселелерді шешу кезінде қолданады	После успешного завершения курса обучающиеся будут – знать основы и методы получения и обработки информации из различных источников с использованием современных информационных технологий; – применять прикладные программные средства общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного доступа при решении практических вопросов	After successful completion of the course, students will – know the basics and methods of obtaining and processing information from various sources using modern information technologies; – use general and special purpose application software tools, including remote access mode when solving practical issues
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Машина жасау мәселелерін шешуге арналған компьютерлік технологиялар 1	Компьютерные технологии для решения задач машиностроения 1	Computer technologies for solving mechanical engineering problems 1
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Бөлшек үлгісі негізінде ассоциативті сызба құру. Модельдерді құрудың әртүрлі тәсілдері. Үш өлшемді құрастыру қондырғысын құру. Көлемдік модельдеудің қосымша мүмкіндіктері. Модельді өңдеу.	Создание ассоциативного чертежа на основе модели детали. Различные способы построения моделей. Построение трехмерной сборочной единицы. Дополнительные возможности объемного моделирования. Редактирование моделей.	Create an associative drawing based on a part model. Different ways of building models. Building a three-dimensional assembly unit. Additional features of volumetric modeling. Model editing.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Калиев Б.К.	Калиев Б.К.	-

<i>Машина жасау өндірістерін жобалау / Проектирование машиностроительных производств / Design of machine-building industries</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
<p>Машина жасау зауыттарын, атап айтқанда, Жөндеу-Механикалық цехтарды жобалаудың заманауи 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 қол жеткізу үшін қолданылатын жабдықтар мен өндірістің басқа құралдарын пайдалануда өндірісті заманауи ұйымдастыру негізінде</p>	<p>Сформировать знания в систематизированном изложении современных методах проектирования машиностроительных заводов и, в частности, 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</p>	<p>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 the use of the equipment used and other means of production to achieve the highest labor productivity and the highest technical and economic effect on the basis of modern production organization</p>
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> – өндірістік жүйені құрудың негізі ретінде технологиялық процестерді; – ағынды және ағынды емес өндірістердегі негізгі жабдықтардың құрамы мен санын; – машина жасау өндірісінің автоматтандырылған учаскелері мен цехтарын жобалау тәртібін; – өндірістік учаскелерде негізгі жабдықты орналастыру принциптерін; – өндірісті метрологиялық, аспаптық, көліктік, қоймалық және энергетикалық қамтамасыз етуді; – учаске мен цех деңгейінде машина жасау өндірістерін жобалау әдістерін; 	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологические процессы как основы создания производственной системы; – состав и количество основного оборудования в поточном и непоточном производствах; – порядок проектирования автоматизированных участков и цехов машиностроительного производства; – принципы размещения основного оборудования на производственных участках; – метрологическое, инструментальное, транспортное, складское и энергетическое 	<p>After successful completion of the course, students will know:</p> <ul style="list-style-type: none"> – technological processes as the basis for the creation of a production system; – the composition and quantity of the main equipment in in-line and non-in-line production; – the procedure for designing automated sections and workshops of machine-building production; – the principles of placing the main equipment on production sites; – metrological, instrumental, transport, storage and energy support of production; – methods of designing machine-building productions at the site and workshop level; – features approaches to the development of

– ағымды және ағынсыз өндіріс үшін машина жасау учаскелері мен цехтарының жобаларын әзірлеу, олардың инновациялық әлеуетін бағалау тәсілдерінің ерекшеліктерін біледі	обеспечение производства; – 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	projects of machine-building sites and workshops for in-line and non-in-line production, assessment of their innovative potential
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Машина жасаудағы бұйымдарды жөндеу технологиясы 1	Технология ремонта изделий в машиностроении 1	Technology of repair of products in mechanical engineering 1
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
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. Компонентно-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.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Өндірістегі басқарудың ақпараттық технологиялары	Информационные технологии управления в производстве	Information management technologies in production
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Бекмаганбетова М.Т.	Рахимова Д.Б.	-

<i>Өндірістің технологиялық негіздері / Технологические основы производства / Technological bases of production</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
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
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар біледі: – машина жасау өндірістерінің бұйымдарын әзірлеу және дайындау процесін; – оларды технологиялық жарактандыру және автоматтандыру құралдарын; – машина жасау өндірістерінің құралдары мен жүйелерін біледі	После успешного завершения курса обучающиеся будут знать: – процесс разработки и изготовления изделий машиностроительных производств; – средства их технологического оснащения и автоматизации; – средства и системы машиностроительных производств	After successful completion of the course, students will know: – the process of development and manufacture of products of machine-building industries; – means of their technological equipment and automation; – means and systems of machine-building industries
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Дәлдікті нормалау негіздері, техникалық өлшемдер және машина жасау технологиясы 1	Основы нормирования точности, технических измерений и технологии машиностроения 1	Fundamentals of accuracy rationing, technical measurements and mechanical engineering technology 1
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
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,	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	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

тиімділігін жоғалту себептері, жөндеуге қызмет көрсету принциптері	технологического оборудования, причины потери работоспособности, принципы ремонтного обслуживания	
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Машина жасау технологиясы 1	Технология машиностроения 1	Technology of Mechanical Engineering1
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Жаналинов Б.Н.	Жаналинов Б.Н.	-

*Машина жасаудағы модельдеу және автоматтандырылған жобалау жүйелері. Қалыптастыру процестері 1 /
 Моделирование и системы автоматизированного проектирования в машиностроении. Процессы формообразования 1 /
 Modeling and computer-aided design systems in mechanical engineering. Shaping processes 1*

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 in mechanical engineering
--	---	---

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> – кесуге ілеспе физикалық құбылыстардың негіздерін; – қарапайым беттерді (жазық, цилиндрлік, конустық) өңдеу бойынша металл кесетін жабдықтың негізгі түрлерінің технологиялық мүмкіндіктерін; – кескіш құралдарды пайдалану негіздерін, қолданылатын аспаптық материалдарын; – машина жасаудағы заманауи компьютерлік дизайн құралдарының мақсаты мен мүмкіндіктерін; – есептерді шешу принциптерін, терминология, негізгі ұғымдар мен анықтамаларды; заманауи өндірістегі автоматтандырылған жобалау жүйелерінің рөлін; – автоматтандырылған жобалау әдіснамасын; – объектінің математикалық моделін әзірлеудің негізгі әдістерін (тікелей ұқсастық әдісі, ақырлы элементтер әдісі); – математикалық модельдер бойынша объектілердің статикасы мен динамикасын талдау әдістерін 	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы физических явлений, сопровождающих резания; – технологические возможности основных типов металлорежущего оборудования по обработке элементарных поверхностей (плоских, цилиндрических, конических); – основы эксплуатации режущих инструментов, применяемые инструментальные материалы; – назначение и возможности современных средств компьютерного проектирования в машиностроении; – принципы решения задач, терминологию, основные понятия и определения; роль систем автоматизированного проектирования в современном производстве; – методологию автоматизированного проектирования; – основные методы разработки математической модели объекта (метод прямой аналогии, метод конечных 	<p>After successful completion of the course, students will</p> <p>know:</p> <ul style="list-style-type: none"> – fundamentals of physical phenomena accompanying cutting; – technological capabilities of the main types of metal-cutting equipment for processing elementary surfaces (flat, cylindrical, conical); – fundamentals of operation of cutting tools, tool materials used; purpose and capabilities of modern computer-aided design tools in mechanical engineering; – principles of problem solving, terminology, basic concepts and definitions; the role of computer-aided design systems in modern production; – methodology of computer-aided design; – basic methods of developing a mathematical model of an object (direct analogy method, finite element method); – methods of analyzing the statics and dynamics of objects using mathematical models
--	--	---

біледі	элементов); – методы анализа статики и динамики объектов по математическим моделям	
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Конструкциялық материалдардың технологиясы	Технология конструкционных материалов	Technology of construction materials
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
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
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Машина жасаудағы модельдеу және автоматтандырылған жобалау жүйелері. Қалыптастыру процестері 2	Моделирование и системы автоматизированного проектирования в машиностроении. Процессы формообразования 2	Modeling and computer-aided design systems in mechanical engineering. Shaping processes 2
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Шаяхметов К.Т.	Шаяхметов К.Т.	-

<i>Машина жасаудағы инженерлік жобалау 1 / Инженерное проектирование в машиностроении 1 / Engineering design in mechanical engineering 1</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Учаске мен цех деңгейінде машина жасау өндірістерін жобалау әдістерін; ағынды және ағынды емес өндіріс үшін машина жасау учаскелері мен цехтарының жобаларын әзірлеу тәсілдерінің 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
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – білімнің заманауи технологиялық базасын қалыптастыру әдіснамасын; – негізгі өндірістік процесті жобалау принциптерін; – өндірістік жүйені жоспарлаудың негізгі принциптерін біледі	После успешного завершения курса обучающиеся будут знать: – методологию формирования современной технологической базы знаний; – основные принципы проектирования производственного процесса; – основные принципы планировки производственной системы	After successful completion of the course, students will be know: – methodology for the formation of a modern technological knowledge base; – basic principles of the design of the production process; – basic principles of the planning of the production system
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Конструкциялық материалдардың технологиясы	Технология конструкционных материалов	Technology of construction materials
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Жобалауды автоматтандыру. Жобалау деңгейлері, аспектілері және кезеңдері. Типтік жобалау процедуралары. Математикалық модельдер. Талдау есептерін шешудің тұжырымы және 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
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Машина жасаудағы инженерлік жобалау 2	Инженерное проектирование в машиностроении 2	Engineering design in mechanical engineering 2
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Бекмаганбетова М.Т.	Епифанова С.В.	-

3 4 курс студенттеріне арналған элективті пәндер / Элективные дисциплины для студентов 4 курса / Elective disciplines for 4th year students

<i>Сапаны басқару / Управление качеством / Quality Management</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Машина бөлшектерін әртүрлі технологиялық тәсілдермен алу әдістері туралы білімді қалыптастыру. алынған беттердің дәлдігі мен сапалық сипаттамалары, бөлшектерді жасау үшін қолданылатын құрылымдық материалдар және олардың механикалық қасиеттері	Сформировать знания методов получения деталей машин различными технологическими способами. точностные и качественные характеристики получаемых поверхностей, конструкционные материалы, используемые для изготовления деталей и их механические свойства	To form knowledge of methods for obtaining machine parts in various technological ways. accuracy and quality characteristics of the surfaces obtained, structural materials used for the manufacture of parts and their mechanical properties
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – сапаны басқару саласындағы терминология, өнім сапасын жақсарту құралдарын біледі; – бұйымдардың сапасын бір мезгілде сақтай отырып, қоғамдық еңбектің ең аз шығындарын қамтамасыз ету мақсатында машина жасау өнімінің сапасын басқару әдістерін меңгереді	После успешного завершения курса обучающиеся будут – знать терминологию в области управления качеством, инструменты улучшения качества продукции; – владеть методами управления качеством продукции машиностроения с целью обеспечения наименьших затрат общественного труда при одновременном сохранении качества изделий	After successful completion of the course, students will – know the terminology in the field of quality management, tools for improving product quality; – possess methods of quality management of mechanical engineering products in order to ensure the lowest cost of public labor while maintaining the quality of products
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Салалық экономика және менеджмент, Дәлдікті нормалау негіздері, техникалық өлшемдер және машина жасау технологиясы 2	Отраслевая экономика и менеджмент, Основы нормирования точности, технических измерений и технологии машиностроения 2	Industry economics and management, Fundamentals of accuracy rationing, technical measurements and mechanical engineering technology 2
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Ұзақ мерзімді бәсекеге қабілеттілікті қамтамасыз ету шарттары. ГОСТ Р 9001-15 талаптарына шолу. FMEA талдауының негіздері. MSA талдауының негіздері.	Условия обеспечения долгосрочной конкурентоспособности. Обзор требований ГОСТ Р 9001-15. Основы FMEA анализа. Основы MSA 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

Жеткізушімен тұтынушымен өзара әрекеттесу кезінде РРАР процедураларын қолдану. СПК талдау негіздері	Применение процедур РРАР во взаимодействии с поставщика с потребителем. Основы SPC анализа	interaction with the supplier with the consumer. Fundamentals of SPC analysis
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Жаналинов Б.Н.	Жаналинов Б.Н.	-

<i>Машина жасаудағы басқару жүйелері / Системы управления в машиностроении / Control systems in mechanical engineering</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Теориялық негіздерді зерттеу және өндірісті ұйымдастырудың практикалық дағдыларын игеру, сонымен қатар студенттердің кәсіпорын қызметін қарастыру мен талдауда, экономикалық шешімдер қабылдауда аналитикалық дағдыларын дамыту	Изучение теоретических основ и овладение 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
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
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 знать: – процессы управления создания, внедрения и применения принципиально новой техники и технологии; – основные положения общей теории управления; – 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 objects of mechanical engineering; – develop and build control algorithms, identify determining and controlling effects on objects, taking into account the functional properties of the system elements; – perform functional analysis with subsequent development of systems and processes for the management of mechanical engineering facilities
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Кәсіпорындар мен ұйымдардың экономикасы	Экономика предприятий и организаций	Economics of enterprises and organizations
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Сапа менеджменті жүйесінің аудиті. Сапа марапаттары. Үнемді өндіріс әдістеріне	Аудит систем менеджмента качества. Премии по качеству. Производственные	Audit of quality management systems. Quality awards. Production systems based on lean

<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>
<p><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></p>		
<p>Жаналинов Б.Н.</p>	<p>Жаналинов Б.Н.</p>	<p>-</p>

<i>Логистика / Logistics / Logistika</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Логистиканың мәні, оның тұжырымдамасы мен принциптері туралы білім қалыптастыру; материалдық ағындардың, логистикалық операциялар мен жүйелердің ерекшеліктерімен танысу	Сформировать знания о сущности логистики, ее концепции и принципах; ознакомиться с особенностями материальных потоков, логистических операций и систем	To form knowledge about the essence of logistics, its concepts and principles; to get acquainted with the features of material flows, logistics operations and systems
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – машина жасау ұйымының ағындарын, ағындық процестерін басқаруға логистика құралдарын қолдану ерекшелігін біледі; – машина жасау ұйымы қызметінің тиімді логистикалық стратегиясын әзірлеу үшін логистиканың тұжырымдамалық негіздері туралы білімді пайдаланады; – болжамды салдардың оңтайлы нұсқаларын таңдау кезінде ағындар мен ағындық процестерді басқарудың логистикалық тәсілінің принциптерін меңгереді	После успешного завершения курса обучающиеся будут – знать специфику применения инструментария логистики к управлению потоками, потоковыми процессами машиностроительной организации; – использовать знания концептуальных основ логистики для разработки эффективной логистической стратегии деятельности машиностроительной организации; – владеть принципами логистического подхода управлению потоками и потоковыми процессами при выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий	After successful completion of the course, students will be – to know the specifics of the application of logistics tools to the management of flows, flow processes of a machine-building organization; – to use the knowledge of the conceptual foundations of logistics to develop an effective logistics strategy for the activities of a machine-building organization; – possess the principles of the logistics approach to managing flows and flow processes when choosing the optimal options for the predicted consequences
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Кәсіпорындар мен ұйымдардың экономикасы	Экономика предприятий и организаций	Economics of enterprises and organizations
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Логистиканың маңызы, мақсаттары мен міндеттері Логистиканың әртүрлі салаларындағы экономикалық білім негіздері. Логистиканың негізгі түсініктері. Қорларды қалыптастыру және реттеу. Жерүсті көліктік және технологиялық машиналарды және олардың технологиялық	Важность, цели и задачи логистики Основы экономических знаний в различных сферах деятельности логистики. Основные понятия логистики Формирование и регулирование запасов. Организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических	Importance, goals and objectives of logistics Fundamentals of economic knowledge in various areas of logistics. Basic concepts of logistics. Formation and regulation of stocks. Organization of production and operation of ground transport and technological machines and their technological logistics equipment. Distribution logistics.

логистикалық жабдықтарын өндіру мен пайдалануды ұйымдастыру. Бөлу логистикасы. Логистикалық ақпараттық жүйе. тарату логистикасы. Көлік логистика	машин и их технологического оборудования логистики. Распределительная логистика. Информационная система логистики. Логистика распределения. Транспортная логистика	Logistics information system. distribution logistics. Transport logistics
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Рахимова Д.Б	Рахимова Д.Б	-

*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

Салалық экономика және менеджмент	Отраслевая экономика и менеджмент	Industry economics and management
-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary

Машина жасау кәсіпорнының қазіргі форматы. Машина жасау кәсіпорнының өнімдері. Машина жасау кәсіпорнының өндірістік құрылымы. Өнімнің өмірлік	Современный формат машиностроительного предприятия. Продукция машиностроительного предприятия. Производственная структура	Modern format of a machine-building enterprise. Products of a machine-building enterprise. Production structure of a machine-building enterprise. Product Lifecycle Management.
---	---	---

<p>циклін басқару. Өндірістік циклді басқару. Еңбекті ұйымдастыру және ұжымды басқару. Машина жасау кәсіпорнын басқарудағы ұтымды өндірістің логистикалық тұжырымдамасы және құралдары</p>	<p>машиностроительного предприятия. Управление жизненным циклом продукции. Управление производственным циклом. Организация труда и управление коллективом. Логистическая концепция и инструменты бережливого производства в управлении машиностроительным предприятием.</p>	<p>Production cycle management. Labor organization and team management. Logistic concept and tools of lean manufacturing in the management of a machine-building enterprise.</p>
<p><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></p>		
<p>Рахимова Д.Б</p>	<p>Рахимова Д.Б</p>	<p>-</p>

*Машина жасаудағы модельдеу және автоматтандырылған жобалау жүйелері. Қалыптастыру процестері 2 /
 Моделирование и системы автоматизированного проектирования в машиностроении. Процессы формообразования 2 /
 Modeling and computer-aided design systems in mechanical engineering. Shaping processes 2*

Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose

Машина жасау өндірісінде қажетті ресурс түрлерін ұтымды пайдалану тәсілдерін, олардың өнімдерін жасау үшін негізгі және қосалқы материалдарды таңдауды, негізгі технологиялық процестерді жүзеге асыру тәсілдерін, олардың математикалық модельдерін жасаудағы аналитикалық әдістерді зерттеу.	Изучить способы рационального использования необходимых видов ресурса в машиностроительных производствах, выбор основных и вспомогательных материалов для изготовления их изделий, способов реализации основных технологических процессов, аналитические методы при разработке их математических моделей.	To study the ways of rational use of the necessary types of resources in machine-building industries, the choice of basic and auxiliary materials for the manufacture of their products, ways of implementing the main technological processes, analytical methods in the development of their mathematical models.
--	---	---

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – бұру, бұрғылау, орналастыру, фрезерлеу, тегістеу және өңдеудің басқа түрлерінде қолданылатын стандартты кескіш құралдың түрі мен геометриясын анықтай алады; – өңдеу әдісін таңдауды экономикалық тұрғыдан негіздеу, өңдеудің шамамен бағытын жасай алады	После успешного завершения курса обучающиеся будут – ориентироваться в типаже и геометрии стандартного режущего инструмента, используемого при точении, сверлении, зенкерования, развертывании, фрезеровании, шлифовании и других видах обработки; – экономически обосновать выбор метода обработки, составлять примерный маршрут обработки	After successful completion of the course, students will be – to be guided in the type and geometry of the standard cutting tool used in turning, drilling, countersinking, unfolding, milling, grinding and other types of processing; – to economically justify the choice of the processing method, to make an approximate processing route
--	--	---

Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites

Машина жасаудағы модельдеу және автоматтандырылған жобалау жүйелері. Қалыптастыру процестері 1	Моделирование и системы автоматизированного проектирования в машиностроении. Процессы формообразования 1	Modeling and computer-aided design systems in mechanical engineering. Shaping processes 1
--	--	---

Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary

Автоматтандырылған жобалау жүйелерінің құрылымы. Машина жасаудағы негізгі АЖЖ. АЖЖ жүйелері. САМ жүйелері. САЕ	Структура систем автоматизированного проектирования. Основные САПР в машиностроении. САД-системы. САМ-	The structure of computer-aided design systems. Basic CAD in mechanical engineering. CAD systems. CAM systems. CAE systems
--	--	--

жүйелері	системы. САЕ-системы	
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Машина жасаудағы модельдеу және автоматтандырылған жобалау жүйелері. Қалыптастыру процестері 3	Моделирование и системы автоматизированного проектирования в машиностроении. Процессы формообразования 3	Modeling and computer-aided design systems in mechanical engineering. Shaping processes 3
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Шаяхметов К.Т.	Шаяхметов К.Т.	-

<i>Машина жасаудағы инженерлік жобалау 2 / Инженерное проектирование в машиностроении 2 / Engineering design in mechanical engineering 2</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Технологиялық жабдықты жаңартуға, өнімділікті арттыруға, экологиялық қауіпсіздікті арттыруға, ресурстарды үнемдеуге байланысты жобалық шешімдерді әзірлеуге арналған тапсырмаларды тұжырымдауды зерделеу.	Изучить формулирование заданий на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприятиями по улучшению эксплуатационных характеристик, повышению экологической безопасности, экономии ресурсов	To study the formulation of assignments for the development of design solutions related to the modernization of process equipment, measures to improve performance, improve environmental safety, save resources
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – машина жасау объектілерін геометриялық модельдеу әдістері мен құралдарын (АЖЖ модулін әзірлеу); – инженерлік объектілердің үш өлшемді модельдері негізінде конструкторлық құжаттаманы құру мен орындауды автоматтандыру әдістері мен құралдарын (АЖЖ модулін меңгеру) біледі	После успешного завершения курса обучающиеся будут знать: – методы и средства геометрического моделирования объектов машиностроения (освоения САД модуля); – методы и средства автоматизации создания и оформления конструкторской документации на основе трехмерных моделей объектов машиностроения (освоения САД модуля)	After successful completion of the course, students will be – methods and means of geometric modeling of mechanical engineering objects (development of the CAD module); – methods and means of automating the creation and execution of design documentation based on three-dimensional models of engineering objects (mastering the CAD module);
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Машина жасаудағы инженерлік жобалау 1	Инженерное проектирование в машиностроении 1	Engineering design in mechanical engineering 1
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Синтездік есептерді шешудің тұжырымы және тәсілдері. Микродеңгейде техникалық объектілердің математикалық модельдерін алу әдістері. Макродеңгейде техникалық объектілердің математикалық модельдерін алудың негізгі ережелері. Макродеңгейдегі техникалық жүйелердің математикалық	Постановка и подходы к решению задач синтеза. Методы получения математических моделей технических объектов на микро уровне. Основные положения получения математических моделей технических объектов на макро уровне. Методы получения	Statement and approaches to solving synthesis problems. Methods for obtaining mathematical models of technical objects at the micro level. Basic provisions for obtaining mathematical models of technical objects at the macro level. Methods for obtaining mathematical models of technical systems at the macro level. Simulation of

модельдерін алу әдістері. Мета деңгейде күрделі жүйелерді модельдеу.	математических моделей технических систем на макро уровне. Имитационное моделирование сложных систем на мета уровне.	complex systems at the meta level.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Машина жасаудағы инженерлік жобалау 3	Инженерное проектирование в машиностроении 3	Engineering design in mechanical engineering 3
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Бекмаганбетова М.Т.	Епифанова С.В.	-

*Өндірістегі басқарудың ақпараттық технологиялары / Информационные технологии управления в производстве /
Information management technologies in production*

Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose

<p>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.</p>	<p>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 анализ технологических систем механической обработки, функциональные принципы построения САУ металлообработкой, конструктивные особенности станков с числовым программным обеспечением (ЧПУ), типы автоматических систем управления, исполнительные устройства.</p>	<p>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.</p>
--	---	--

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

<p>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 әдістері мен жобалау принциптерін; – ұйымның ақпараттық басқару жүйелерінің архитектурасын біледі</p>	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут знать: – основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также иметь представление о корпоративных информационных системах и базах данных; – методические основы построения, методы создания и принципы проектирования информационных технологий и компьютеризированных систем управления; – архитектуру информационных систем</p>	<p>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 control systems; – architecture of information management systems of the organization;</p>
--	---	--

	управления организации	
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Машина жасау өндірістерін жобалау	Проектирование машиностроительных производств	Design of machine-building industries
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
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.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Машина жасаудағы технологиялық процестерді автоматтандыру	Автоматизация технологических процессов в машиностроении	Automation of technological processes in mechanical engineering
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Тулубаев Ф.Х.	Тулубаев Ф.Х.	-

<i>Технологиялық машиналарды синтездеу / Синтез технологических машин / Synthesis of technological machines</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Машина жасау өндірісінің технологиялық желілері мен кешендері саласында білімдерін қалыптастыру	Сформировать знания в области технологических линий и комплексов машиностроительного производства	To form knowledge in the field of technological lines and complexes of machine-building production
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
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 камтамасыз 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; – использовать современную классификацию САПР, структуру процесса проектирования, состав и структуру САПР, виды обеспечения САПР; – применять методы реализации конструкторской подготовки производства и 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 for its automation
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Механика және машина бөлшектері 3, Механика және машина бөлшектері 4	Механика и детали машин 3, Механика и детали машин 4	Mechanics and machine parts 3, Mechanics and machine parts 4
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
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	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. Поточковые графы технологической линии. Матричное представление графов. Идентификация контурных подсистем потоковых графов.	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

теңдеулердің сирек жүйелерін шешу әдістері. Технологиялық жүйелер синтезінің ыдырау- іздеу принципі	Методы решения систем нелинейных уравнений. Методы решения разреженных систем линейных уравнений. Декомпозиционно-поисковый принцип синтеза технологических систем	
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Автоматтандырылған өндіріс технологиясы мен жабдықтары	Технология и оборудование автоматизированных производств	Technology and equipment of automated production
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Тулубаев Ф.Х.	Тулубаев Ф.Х.	-

<i>Машина жасаудағы технологиялық процестерді автоматтандыру / Автоматизация технологических процессов в машиностроении / Automation of technological processes in mechanical engineering</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Жобалау жұмыстарының заманауи циклін қамтамасыз ету үшін өнеркәсіптік автоматтандырылған жүйелердің бағдарламалық құралдарын пайдалану, графикалық жұмыс құжаттамасын шығару, нақты өнімдерді жобалау үшін пайдалану	Использовать программное обеспечение промышленных автоматизированных систем для поддержки современного цикла проектных работ, выпускать графическую рабочую документацию, использовать для проектирования конкретных изделий	Use the software of industrial automated systems to support the modern cycle of design work, issue graphic working documentation, use for the design of specific products
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – автоматтандыру және басқару объектілері ретінде технологиялық процестер мен жабдықтарды талдауды орындайды; – өндірістік процесті функционалды автоматтандыру схемасын тандайды; – өндірістік объектілердің құрылымдық схемаларын, басқару объектілері ретінде олардың математикалық модельдерін құру, жұмыс істеу сапасының критерийлері мен басқару мақсаттарын анықтайды	После успешного завершения курса обучающиеся будут – выполнять анализ технологических процессов и оборудования как объектов автоматизации и управления; – выбирать для производственного процесса функциональную схему автоматизации; – составлять структурные схемы производств, их математические модели как объектов управления, определять критерии качества функционирования и цели управления	After successful completion of the course, students will be – perform analysis of technological processes and equipment as objects of automation and control; – choose a functional automation scheme for the production process; – draw up structural diagrams of production facilities, their mathematical models as objects of management, determine the criteria for the quality of functioning and management goals
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Өндірістегі басқарудың ақпараттық технологиялары	Информационные технологии управления в производстве	Information management technologies in production
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Автоматтандырудың негізгі анықтамалары. Өндірісті автоматтандырудың технологиялық негіздері. Өндірісті кешенді автоматтандыру. Біріктірілген өндірістегі технологиялық процесті компьютерлік жобалау. Математикалық модельдеу. Икемді	Основные определения автоматизации. Технологические основы автоматизации производства. Комплексная автоматизация производства. Система автоматизированного проектирования ТП в интегрированном производстве.	Basic definitions of automation. Technological foundations of production automation. Integrated production automation. Computer-aided design of technological process in integrated production. Mathematical modeling. Flexible automated production. Industrial robots. PR sensors. gripping

<p>автоматтандырылған өндіріс. Өнеркәсіптік роботтар. PR сенсорлары. ұстау құрылғылары. Автоматтандырылған тасымалдау және сақтау жүйелері. Бөлшектерді сақтауға, қабылдауға және беруге арналған сақтау құрылғылары. Технологиялық процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйелері. Өлшемдерді автоматты басқару құралдары Автоматтандырылған басқару жүйелері</p>	<p>Математическое моделирование. Гибкие автоматизированные производства. Промышленные роботы. Датчики ПР. Захватные устройства. Автоматизированные транспортно-складские системы. Накопительные устройства для хранения, приема и выдачи деталей. Автоматизированные системы управления ТП. Средства автоматического контроля размеров. Системы автоматизированного контроля</p>	<p>devices. Automated transport and storage systems. Storage devices for storing, receiving and issuing parts. Automated process control systems. Means of automatic control of dimensions. Automated control systems</p>
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Бекмаганбетова М.Т.	Жантуғұлов Т.Ж.	-

*Автоматтандырылған өндіріс технологиясы мен жабдықтары /
Технология и оборудование автоматизированных производств /
Technology and equipment of automated production*

Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose

Технологиялық, эксплуатациялық, эстетикалық, экономикалық, басқару параметрлерін ескере отырып, машина жасау өнімдерін, технологиялық жабдықтарды, машина жасау салаларын автоматтандыру мен диагностикалау жобаларын, оларды өндіру мен жаңғыртудың технологиялық процестерін әзірлеуде білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру.	Сформировать знания и практические навыки разработки проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров	To form knowledge and practical skills in the development of projects for mechanical engineering products, technological equipment, automation and diagnostics of engineering industries, technological processes for their manufacture and modernization, taking into account technological, operational, aesthetic, economic, management parameters
---	---	---

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – машина жасау салаларын автоматтандырудың негізгі жүйелері мен құралдарын; – автоматтандыру құралдарын тиімді пайдаланудың негізгі шараларын; – автоматтандыру құралдарының сынақ бағдарламаларының мазмұнын; – жаңа өнім өндірісін дайындау барысында автоматтандыру құралдарын әзірлеу бойынша жұмыстардың тізбесін; – бөлшектерді дайындаудың технологиялық процестерінің тиімділігін арттыру жолдарын біледі	После успешного завершения курса обучающиеся будут знать: – основные системы и средства автоматизации машиностроительных производств; – основные мероприятия по эффективному использованию средств автоматизации; – содержание программ испытаний средств автоматизации; – перечень работ по освоению средств автоматизации в ходе подготовки производства новой продукции; – способы повышения эффективности технологических процессов изготовления деталей	After successful completion of the course, students will be – the main systems and means of automation of machine-building industries; – the main measures for the effective use of automation tools; – content of test programs for automation equipment; – a list of works on the development of automation tools in the course of preparing the production of new products; – ways to improve the efficiency of technological processes for manufacturing parts
---	---	--

Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites

Конструкциялық материалдардың технологиясы, Технологиялық жүйелердің гидро-және пневможабдығы, Технологиялық машиналарды синтездеу	Технология конструкционных материалов, Гидро- и пневмооборудование технологических систем, Синтез технологических машин	Technology of Construction Materials, Hydro-and pneumatic equipment of technological systems, Synthesis of technological machines
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Өнеркәсіптік жылу техникасының негіздері. Темір өндіруге арналған шикізат. Кенді домналық балқытуға дайындау. Домен процесі. Мартен пештеріндегі болат өндірісі. Конвертердегі болат өндірісі. Электр пештеріндегі болат өндірісі. Жоғары сапалы болат алу. Болат құю. Домалау теориясы. Прокат өндірісінің жабдықтары. Домалау технологиясы. Дайындамаларды қыздыруға арналған пештер. Қара металлургия кәсіпорындарындағы еңбек қауіпсіздігі. Шойын-болат өнеркәсібіндегі қоршаған ортаны қорғау	Основы промышленной теплотехники. Сырье для производства чугуна. Подготовка руды к доменной плавке. Доменный процесс. Производство стали в мартеновских печах. Производство стали в конверторах. Производство стали в электропечах. Получение стали высокого качества. Разливка стали. Теория прокатки. Оборудование прокатного производства. Технология прокатки. Печи для нагрева заготовок. Охрана труда на предприятиях черной металлургии. Охрана окружающей среды в черной металлургии	Fundamentals of industrial heat engineering. Raw materials for iron production. Preparation of ore for blast-furnace smelting. Domain process. Steel production in open-hearth furnaces. Steel production in converters. Steel production in electric furnaces. Obtaining high quality steel. Steel casting. Theory of rolling. Rolling production equipment. Rolling technology. Furnaces for heating workpieces. Occupational safety at ferrous metallurgy enterprises. Environmental protection in iron and steel industry
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Тулубаев Ф.Х.	Тулубаев Ф.Х.	-

*Машина жасаудағы модельдеу және автоматтандырылған жобалау жүйелері. Қалыптастыру процестері 3 /
 Моделирование и системы автоматизированного проектирования в машиностроении. Процессы формообразования 3 /
 Modeling and computer-aided design systems in mechanical engineering. Shaping processes 3*

Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose

Қалдықтары аз, энергия үнемдейтін және экологиялық таза машина жасау технологияларын әзірлеудің заманауи әдістерін зерделеу	Изучить современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	To study modern methods of developing low-waste, energy-saving and environmentally friendly engineering technologies
---	---	--

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – АЖЖ қазіргі заманғы жіктемесін пайдаланады; – жобалау процесінің құрылымын, АЖЖ құрамы мен құрылымын, АЖЖ қамтамасыз ету түрлерін, өндірісті конструкторлық даярлауды іске асыру әдістерін және оны автоматтандыру нұсқаларын пайдаланады; – машина жасау АЖЖ және CALS-технологияларын интеграциялауды қоса алғанда, автоматтандыру жүйелерін интеграциялау бойынша шешімдер қабылдайды; – объектіге бағытталған графикалық технологияларды заманауи аналитикалық мүмкіндіктермен біріктіреді; – кейбір сипаттамаларды анықтау үшін математикалық және графоаналитикалық әдістерді қолданады	После успешного завершения курса обучающиеся будут – использовать современную классификацию САПР; – использовать структуру процесса проектирования, состав и структуру САПР, виды обеспечения САПР, методы реализации конструкторской подготовки производства и варианты её автоматизации; – принимать решения по интеграции систем автоматизации, включая интеграцию машиностроительных САПР и CALS-технологии; – объединить объектно-ориентированные графические технологии с современными аналитическими возможностями; – применять математические и графоаналитические методы для определения некоторых характеристик	After successful completion of the course, students will be – to use modern CAD classification; – to use the structure of the design process, the composition and structure of CAD, types of CAD support, methods of implementing design preparation of production and options for its automation; – to make decisions on the integration of automation systems, including the integration of machine-building CAD and CALS technologies; – to combine object-oriented graphic technologies with modern analytical capabilities; – to apply mathematical and graphoanalytic methods for determining some characteristics
---	---	--

Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites

Машина жасаудағы модельдеу және автоматтандырылған жобалау жүйелері. Қалыптастыру процестері 2	Моделирование и системы автоматизированного проектирования в машиностроении. Процессы формообразования 2	Modeling and computer-aided design systems in mechanical engineering. Shaping processes 2
--	--	---

<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
<p>Машина жасаудағы математикалық модельдеу. Инженерлік есептеулер үшін математикалық модельдерді қолдану. Модельдеу. Модельдерді соңғы элементтерді талдау әдісі. САПР көмегімен кескіндеу процестерінің статикасы мен динамикасын талдау</p>	<p>Математическое моделирование в машиностроении. Использование математических моделей для инженерных расчётов. Имитационное моделирование. Метод конечно-элементного анализа моделей. Анализ статики и динамики процессов формообразования с использованием САПР</p>	<p>Mathematical modeling in mechanical engineering. Using mathematical models for engineering calculations. Simulation. Method of finite element analysis of models. Analysis of the statics and dynamics of shaping processes using CAD</p>
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Шаяхметов К.Т.	Шаяхметов К.Т.	-

*Машина жасаудағы инженерлік жобалау 3 /
Инженерное проектирование в машиностроении 3 /
Engineering design in mechanical engineering 3*

Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose

<p>Параметрлерді есептеу және сериясын таңдау және жаңа өнімді әзірлеу үшін қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалана отырып, жобалық шешімдердің тиімділігінің техникалық-экономикалық және функционалдық құнын талдау, жобалардың техникалық есептеулерін жүргізуді үйрену.</p>	<p>Научиться проведению технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового продукта</p>	<p>To learn how to conduct technical calculations for projects, feasibility and functional cost analysis of the effectiveness of design solutions, using application software for calculating parameters and choosing a serial and developing a new product</p>
---	---	---

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> – машина жасау салаларын жобалау және технологиялық қамтамасыз ету саласындағы есептерді шешу үшін физика-математикалық әдістерді қолданады; – машина жасау салаларын конструкторлық және технологиялық қамтамасыз ету саласындағы мәселелерді шешу үшін стандартты бағдарламалық құралдарды пайдаланады; – сызбалар, үш өлшемді модельдер, есептелген мәліметтер, технологиялық карталар және CNC станоктары үшін басқару бағдарламалары түрінде ұсынылған ақпаратты жинақтайды және талдайды 	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять физико-математические методы для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств; – использовать стандартные программные средства для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств; – обобщать и анализировать информацию, представленную в виде чертежей, трехмерных моделей, расчетных данных, технологических карт и управляющих программ для станков с ЧПУ 	<p>After successful completion of the course, students will be</p> <ul style="list-style-type: none"> – apply physical and mathematical methods to solve problems in the field of design and technological support of machine-building industries; – use standard software tools for solving problems in the field of design and technological support of machine-building industries; – generalize and analyze information presented in the form of drawings, three-dimensional models, calculated data, technological maps and control programs for CNC machines
--	--	--

Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites

<p>Машина жасаудағы инженерлік жобалау 2</p>	<p>Инженерное проектирование в машиностроении 2</p>	<p>Engineering design in mechanical engineering 2</p>
--	---	---

<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
<p>Параметрлік оңтайландыру процедуралары. Технологиялық машиналарды тәжірибелік зерттеулерден алынған мәліметтерді автоматтандырылған өңдеу. Графикалық программалаудың негізгі түсініктері. Геометриялық модельдеу жүйелері.</p>	<p>Процедуры параметрической оптимизации. Автоматизированная обработка данных экспериментальных исследований технологических машин. Основные концепции графического программирования. Системы геометрического моделирования.</p>	<p>Parametric optimization procedures. Automated data processing of experimental studies of technological machines. Basic concepts of graphical programming. Systems of geometric modeling.</p>
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Бекмаганбетова М.Т.	Епифанова С.В.	-