

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**

**7M07103 Технологиялық машиналар және жабдықтар
(машина жасау)/ Технологические машины и
оборудование (машиностроение) / Technological machinery
and equipment (mechanical engineering)**

Деңгейі/уровень: бейіндік/профильная
2021 жылдардың жинағы үшін /для набора 2021 г.г.

Құрастырушылар / Составители / Compilers:

Рыспаев К.С.– кафедра меңгерушісінің м. а., PhD философия докторы, қауымдастырылған профессор

Епифанова С.В. – кафедраның аға оқытушысы, магистр

Рыспаев К.С.– и. о. заведующего кафедры, доктор философии PhD, ассоциированный профессор

Епифанова С.В. – старший преподаватель кафедры, магистр

Ryspayev Kuanysh. - and. about. Head of Department, Ph.D. PhD, Associate Professor

Epifanova S.V. – senior lecturer of the department, master

Элективті пәндер каталогы.- Қостанай: А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ, 2021.- 77 б.

Каталог элективных дисциплин.- Костанай: КРУ имени А.Байтұрсынова, 2021.- 77с.

Catalog of elective disciplines.- Kostanay: A. Baitursynov KRU, 2021. - 77 p.

Элективті пәндер каталогы қысқаша сипаттамасы, оқыту мақсаты, оқу мазмұны және күтілетін оқу нәтижесі көрсетілген таңдау компонентіне кіретін пәндер тізімін қамтиды. 2021 жылдарда қабылданған кредиттік технология бойынша оқитын магистранттарға 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 магистрантов , обучающихся по кредитной технологии, набора 2021 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 undergraduates, studying on credit technology, the set of 2021.

А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ-дың оқу-әдістемелік кеңес отырысында бекітілді, _20._04. 2021 ж. № 4__ хаттама

Утвержден на заседании учебно-методического совета КРУ имени А.Байтұрсынова, протокол от_20.04.2021 г. № __4__

Approved at the meeting of the educational and methodological council of A. Baitursynov KRU, minutes dated_20._04_. 2021 №__4__

© 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 1 оқу жылының магистранттарына арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для магистрантов 1 года обучения/ Elective courses for first-year master's students	8

Кіріспе

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

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

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

Құрметті магистрант! 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, магистрант должен выбрать для изучения дисциплины компонента по выбору.

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

Уважаемые магистранты! 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 Master student fills in an enrollment form for disciplines for making up an IEP (individual study plan).

Dear Master's 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 /Course name	Кредиттер саны / Кол-во кредитов/ Number of credits	Академиялық кезең/ Акад период/ Academic period
Квалиметрия және сапаны басқару / Квалиметрия и управление качеством / Qualimetry and quality management	4	1
Технологиялық машиналардың параметрлерін өлшеу мен бақылау әдістері және құралдары / Методы и средства измерения и контроля параметров технологических машин /Methods and gages and control of parameters of technological machines		
Механикалық жүйелердің динамикасы/ Динамика механических систем/ Dynamics of mechanical-ray systems	5	1
Механикалық жүйелерді автоматтандыру/ Автоматизация механических систем/ Automation of mechanical systems		
Машина жасау өндірісі үшін қазіргі заманғы материалдар/ Современные материалы для машиностроительного производства/ Modern materials for machine-building production	5	1
Ғылыми-зерттеу және инновациялық істі ұйымдастыру және жоспарлау/ Организация и планирование исследовательской и инновационной деятельности/ Organization and planning of research and innovation		

1 1 оқу жылына арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для 1 года обучения/ Elective courses for year 1

Квалиметрия және сапаны басқару / <i>Квалиметрия и управление качеством / Qualimetry and quality management</i>		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
жоғары сапалы өнімді дайындауды қамтамасыз ететін сенімді және тұрақты технологиялық процестерді жобалау және ұйымдастыру үшін қажетті арнайы білім мен дағдылар кешенін алу	приобретение комплекса специальных знаний и умений, необходимых для проектирования и организации надежных и стабильных технологических процессов, обеспечивающих изготовление высококачественной продукции	acquisition of a complex of special knowledge and skills necessary for the design and organization of reliable and stable technological processes that ensure the production of high-quality products
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</p> <p>білуге:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объектінің сапа көрсеткіштерінің жүйесі (өнім, процесс, өндіріс және т. б.); - әртүрлі объектілердің сапа деңгейін бағалау әдістері мен рәсімдері; - машина бөлшектерінің бетінің дәлдігі мен сапа параметрлерін нормалаудың міндеттері мен әдістері; - Машина жасаудағы сапаны реттеу мен бақылаудың статистикалық әдістері; - технологиялық процестерді статистикалық реттеу; - өнімнің және сапа жүйесінің сәйкестігін бағалау; <p>білу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сапа менеджменті жүйесінің элементтерін 	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему показателей качества объекта (продукция, процесс, производство, и др.); - методы и процедуру оценки уровня качества различных объектов; - задачи и методы нормирования точности и параметров качества поверхности деталей машин; - статистические методы регулирования и контроля качества в машиностроении; - статистическое регулирование технологических процессов; - оценку соответствия продукции и систем качества; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать актуальность выполнения работ по проектированию, разработке, внедрению элементов (процессов) систем 	<p>After successful completion of the course, students will be</p> <p>To know:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a system of quality indicators of the object (products, process, production, etc.); - methods and procedure for assessing the quality level of various objects; - tasks and methods of normalizing the accuracy and quality parameters of the surface of machine parts; - statistical methods of regulation and quality control in mechanical engineering; - statistical regulation of technological processes; - assessment of the conformity of products and quality systems; <p>be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - to justify the relevance of the work on the design, development, implementation of elements

<p>(процестерін) жобалау, әзірлеу, енгізу бойынша жұмыстарды орындаудың өзектілігін негіздеу; - ұйымдарда қаралатын өндірістік, технологиялық және басқа да процестердің учаскелерін процестердің желісі (тізбегі) түрінде ұсыну;</p> <p>- өндірістік және технологиялық үдерістердің бақылау және сыни нүктелерін анықтау;</p> <p>- сапа менеджменті құралдары мен әдістерін қолдана отырып, қарастырылып отырған өндірістік және технологиялық процестерді зерттеу арқылы жақсарту мүмкіндіктерін анықтау;</p> <p>- қаралатын өндірістік және технологиялық процестерді жақсарту бойынша ұсыныстар (жобалар) әзірлеу;</p> <p>меңгеруі:</p> <p>- сапа менеджменті жүйесінің элементтерін (процестерін) жобалау, әзірлеу, енгізу бойынша жұмыстарды орындаудың өзектілігін негіздеу дағдылары;</p> <p>- өндірістік және технологиялық процестердің бақылау және сыни нүктелерін анықтау дағдылары;</p> <p>құзыретті болу:</p> <p>- машина жасау өнімдерін өндіру процестерін модельдеуде;</p> <p>- өнім сапасын басқаруда математикалық</p>	<p>менеджмента качества; - представлять в виде сети (цепочки) процессов рассматриваемые участки производственных, технологических и других процессов в организациях;</p> <p>- выявлять контрольные и критические точки производственных и технологических процессов;</p> <p>- выявлять возможности улучшения рассматриваемого производственного и технологического процессов путем их исследования с применением инструментов и методов менеджмента качества;</p> <p>- разрабатывать предложения (проекты) по улучшению рассматриваемых производственных и технологических процессов;</p> <p>владеть:</p> <p>- навыками обоснования актуальности выполнения работ по проектированию, разработке, внедрению элементов (процессов) систем менеджмента качества;</p> <p>- навыками выявления контрольных и критических точек производственных и технологических процессов;</p> <p>быть компетентными:</p> <p>- в моделировании процессов производства продукции машиностроения;</p> <p>- в использовании математических моделей в управлении качеством продукции;</p>	<p>(processes) of quality management systems; - to represent in the form of a network (chain) of processes the considered sections of production, technological and other processes in organizations;</p> <p>- identify control and critical points of production and technological processes;</p> <p>- to identify opportunities for improving the considered production and technological processes by studying them using quality management tools and methods;</p> <p>- develop proposals (projects) to improve the considered production and technological processes;</p> <p>own:</p> <p>- skills of substantiating the relevance of the work on the design, development, implementation of elements (processes) of quality management systems;</p> <p>- skills in identifying control and critical points of production and technological processes;</p> <p>be competent:</p> <p>- in modeling the production processes of mechanical engineering products;</p> <p>- in the use of mathematical models in product quality management;</p> <p>- in rationing the accuracy of dimensions, fits of machine parts, the accuracy of the shape and location of the surfaces of machine parts.</p>
---	--	---

<p>модельдерді қолдануда; - машина бөлшектерінің өлшемдерінің дәлдігін, қонуын, машина бөлшектері беттерінің пішіні мен орналасу дәлдігін нормалауда.</p>	<p>- в нормировании точности размеров, посадок деталей машин, точности формы и расположения поверхностей деталей машин.</p>	
<p><i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i></p>		
<p>Осы пәнді оқу кезінде магистранттар жұмыс жүргізу кезінде дағдыларды меңгереді (жобалау және әзірлеу, өндірісті дайындау, өндірісті қамтамасыз ету, өндірістің өзі, өнімді жеткізу, сервис және жөндеу, сондай-ақ бұйымдарды жобалау процестерін және өндірістің технологиялық процестерін практикада қолдану және машина жасау кәсіпорындарында өнім сапасын басқару кезінде).</p>	<p>При изучении данной дисциплины магистранты овладевают навыками при проведении работ (проектирование и разработка, подготовка производства, обеспечение производства, собственно производство, поставка продукции, сервис и ремонт, а также при практическом применении процессов проектирования изделий и технологических процессов производства и при управлении качеством продукции на машиностроительных предприятиях).</p>	<p>When studying this discipline, undergraduates master the skills in carrying out work (design and development, production preparation, production support, production itself, product delivery, service and repair, as well as in the practical application of product design processes and production processes and in product quality management at machine-building enterprises).</p>
<p><i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i></p>		
<p>Кафедраның филиалдарында сабақ өткізу, тәжірибелі мамандарды шақыру, бизнес, мемлекеттік қызмет өкілдерімен іскери кездесулер өткізу және т.б. сипатталады.</p>	<p>Проведение занятий на филиалах кафедры, приглашение специалистов-практиков, проведение деловых встреч с представителями бизнеса, государственной службы и др.</p>	<p>Conducting classes at the branches of the department, inviting practitioners, holding business meetings with representatives of business, public service, etc. is reflected.</p>
<p><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i></p>		
<p>Курманов А.К.</p>	<p>Курманов А.К.</p>	<p><i>Kurmanov A. K.</i></p>

<i>Технологиялық машиналардың параметрлерін өлшеу мен бақылау әдістері және құралдары / Методы и средства измерения и контроля параметров технологических машин /Methods and gages and control of parameters of technological machines</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
технологиялық машиналар мен жабдықтарды пайдалану кезінде метрологияның негіздерін үйрету.	обучить основам метрологии при использовании технологических машин и оборудования.	teach the basics of metrology when using technological machines and equipment.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар білуге тиіс: өлшеудің негізгі әдістері; Технологиялық машиналардың өлшемдерін өлшеу және бақылау құралдары; талап етілетін дәлдікке қол жеткізу тәсілдері. меңгеруі керек: Технологиялық машиналардың параметрлерін өлшеу және бақылау бойынша алған білімдерін қолдану. меңгеруі тиіс: практикалық қызметте өлшеу әдістері мен құралдарын пайдалану дағдысы. құзыретті болу: практикалық қызметте технологиялық машиналардың параметрлерін өлшеу және бақылау әдістері мен құралдарын таңдауда.	После успешного завершения курса обучающиеся будут знать: основные методы измерений; средства измерений и контроля параметров технологических машин; способы достижения требуемой точности. уметь: применять полученные знания измерениях и контроле параметров технологических машин. владеть: навыками использования методов и средств измерений в практической деятельности. быть компетентными: в выборе методов и средств измерений и контроля параметров технологических машин в практической деятельности.	After successful completion of the course, students will be know: basic measurement methods; means of measuring and controlling the parameters of technological machines; ways to achieve the required accuracy. be able to: apply the knowledge gained in measuring and controlling the parameters of technological machines. possess: the skills of using methods and measuring instruments in practical activities. be competent: in the choice of methods and means of measuring and controlling the parameters of technological machines in practice.
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Метрология және өлшеу техникасының негізгі түсініктері. Өлшеу әдістері мен құралдарын жіктеу. Өлшеу құралдарының құрылымы және өлшеу түрлендірулерінің әдістері. Өлшеу құралдарының негізгі	Основные понятия метрологии и измерительной техники. Классификация методов и средств измерений. Структура измерительных приборов и методы измерительных преобразований. Основные метрологические характеристики и	Basic concepts of metrology and measurement technology. Classification of methods and measuring instruments. Structure of measuring devices and methods of measuring transformations. Basic metrological characteristics and properties of

<p>метрологиялық сипаттамалары мен қасиеттері. Өлшеу құралдарының қателіктері. Өлшеу құралдарының қателіктері. Бақылау нәтижелерінің статистикалық сипаттамаларын бағалау. Өлшем бірлігін қамтамасыз ету жүйесі. Өлшеу құралдарында есептеу техникасын қолдану. Сызықтық және бұрыштық өлшемдерді өлшеу және бақылау құралдары. Электр шамаларын өлшеуге арналған құралдар. Температураны өлшеуге арналған құралдар. Қысымды және сиретуді өлшеуге арналған құралдар. Сұйықтықтар мен газдардың шығынын өлшеуге арналған құралдар. Массаларды, уақытты, бұрыштық жылдамдықты, күштер мен моменттерді өлшеуге арналған құралдар.</p>	<p>свойства средств измерений. Погрешности средств измерений. Погрешности средств измерений. Оценка статистических характеристик результатов наблюдений. Система обеспечения единства измерений. Применение вычислительной техники в средствах измерений. Средства измерения и контроля линейных и угловых размеров. Средства для измерения электрических величин. Средства для измерения температуры. Средства для измерения давления и разрежения. Средства для измерения расхода жидкостей и газов. Средства для измерения масс, времени, угловой скорости, сил и крутящих моментов.</p>	<p>measuring instruments. Errors of measuring instruments. Errors of measuring instruments. Evaluation of the statistical characteristics of the results of observations. A system for ensuring the uniformity of measurements. The use of computer technology in measuring instruments. Means of measuring and controlling linear and angular dimensions. Means for measuring electrical quantities. Means for measuring temperature. Means for measuring pressure and vacuum. Means for measuring the flow of liquids and gases. Means for measuring mass, time, angular velocity, forces, and torques.</p>
<p><i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i></p>		
<p>Кафедраның филиалдарында сабақ өткізу, тәжірибелі мамандарды шақыру, бизнес, мемлекеттік қызмет өкілдерімен іскери кездесулер өткізу және т.б. сипатталады.</p>	<p>Проведение занятий на филиалах кафедры, приглашение специалистов-практиков, проведение деловых встреч с представителями бизнеса, государственной службы и др.</p>	<p>Conducting classes at the branches of the department, inviting practitioners, holding business meetings with representatives of business, public service, etc. is reflected.</p>
<p><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i></p>		
<p>Курманов А.К.</p>	<p>Курманов А.К.</p>	<p><i>Kurmanov A. K.</i></p>

<i>Механикалық жүйелердің динамикасы/ Динамика механических систем/ Dynamics of mechanical-ray systems</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
механикалық жүйелер элементтерінің кеңістіктегі және уақыттағы өзара қозғалысы кезінде өзара әрекеттесуін зерттеу	изучить взаимодействие элементов механических систем при их взаимном перемещении в пространстве и времени	to study the interaction of elements of mechanical systems during their mutual movement in space and time
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар білуге:</p> <ul style="list-style-type: none"> - динамиканың негізгі аксиомалары, теоремалары және заңдары; - материалдық нүкте қозғалысының принциптері; <p>білу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механикалық жүйелер қозғалысының дифференциалдық тендеулерін құрастыру;; - механикалық жүйелердің қозғалысына талдау жүргізу; <p>меңгеруі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - заманауи ақпараттық технологиялар дағдылары; - механикалық жүйелердің күштік есептеу дағдылары; <p>құзыретті болу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механикалық жүйелердің динамикасы саласындағы отандық және шетелдік ғалымдардың жұмыстарында; - автокөлік техникасының конструкциясын 	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <p><u>знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные аксиомы, теоремы и законы динамики; - принципы движения материальной точки; <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять дифференциальные уравнения движения механических систем; - проводить анализ движения механических систем; <p><u>владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками современных информационных технологий; - навыками силовых расчетов механических систем; <p><u>быть компетентными:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - в работах отечественных и зарубежных ученых в области динамики механических систем; - в разработке предложений по улучшению конструкции автотранспортной техники; 	<p>After successful completion of the course, students will be</p> <p>To know:</p> <ul style="list-style-type: none"> - basic axioms, theorems and laws of dynamics; - principles of the movement of a material point; <p>be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - to make differential equations of motion of mechanical systems; - to analyze the movement of mechanical systems; <p>own:</p> <ul style="list-style-type: none"> - skills of modern information technologies; - skills of power calculations of mechanical systems; <p>be competent:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in the works of domestic and foreign scientists in the field of dynamics of mechanical systems; - in the development of proposals for improving the design of motor vehicles;

жақсарту бойынша ұсыныстар әзірлеуде;		
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Механикалық жүйелер динамикасының негізгі түсініктері, аксиомалары және теоремалары (МС). Соққы теориясы. Потенциалдық энергия МС. Механикалық жүйенің тербелісі.	Основные понятия, аксиомы и теоремы динамики механических систем (МС). Теория удара. Потенциальная энергия МС. Колебания механической системы.	Basic concepts, axioms and theorems of the dynamics of mechanical systems (MS). The theory of impact. The potential energy of MS. Vibrations of the mechanical system.
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Кафедраның филиалдарында сабақ өткізу, тәжірибелі мамандарды шақыру, бизнес, мемлекеттік қызмет өкілдерімен іскери кездесулер өткізу және т.б. сипатталады.	Проведение занятий на филиалах кафедры, приглашение специалистов-практиков, проведение деловых встреч с представителями бизнеса, государственной службы и др.	Conducting classes at the branches of the department, inviting practitioners, holding business meetings with representatives of business, public service, etc. is reflected.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		
Исинтаев Т.И.	Исинтаев Т.И.	<i>Isintaev T. I.</i>

<i>Механикалық жүйелерді автоматтандыру / Автоматизация механических систем / Automation of mechanical systems</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
техника өндірісінде қолданылатын технологиялық желілерді (АТЖ) автоматтандыру мәселелерін зерделеу.	изучить вопросы по автоматизации технологических линий (АТЛ), применяемых при производстве техники.	to study the issues of automation of technological lines (ATL) used in the production of equipment.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар білуге тиіс: автоматтандырылған технологиялық желілердің құрылысы, баптау және техникалық қызмет көрсету; меңгеруі керек: автоматтандырылған технологиялық желілердің жұмысын талдау және жүйелеу; меңгеруі тиіс: механикалық жүйелерді автоматтандырудағы есептерді шешу кезінде алған білімі; құзыретті болу: отандық және шетелдік ғалымдардың жұмыстарында олардың модульдері мен кіші жүйелерінің жаңа автоматтандырылған технологиялық желілерін әзірлеу және қолданыстағыларын жетілдіру.	После успешного завершения курса обучающиеся будут знать: устройство, наладку и техническое обслуживание автоматизированных технологических линий; уметь: анализировать и систематизировать работу автоматизированных технологических линий; владеть: полученными знаниями при решении задач в автоматизации механических систем; быть компетентными: в работах отечественных и зарубежных ученых в разработке новых и совершенствовании существующих автоматизированных технологических линий их модулей и подсистем.	After successful completion of the course, students will be know: the device, adjustment and maintenance of automated production lines; be able to: analyze and systematize the work of automated production lines; possess: acquired knowledge in solving problems in the automation of mechanical systems; be competent: in the works of domestic and foreign scientists in the development of new and improvement of existing automated technological lines, their modules and subsystems.
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Машина жасаудағы автоматтандырылған технологиялық желілердің негізгі бағыттары. Технологиялық процестер АТЖ. Бөлшектер	Основные направления автоматизированных технологических линий (АТЛ) в машиностроении. Технологические процессы АТЛ.	The main directions of automated technological lines (ATL) in mechanical engineering. Technological processes of ATL. Automation of

мен тораптарды өңдеудің өндірістік процестерін автоматтандыру. Құрастырудың технологиялық процестерін автоматтандыру. АТЖ жанындағы икемді өндірістік жүйелер.	Автоматизация производственных процессов обработки деталей и узлов. Автоматизация технологических процессов сборки. Гибкие производственные системы (ГПС) при АТЛ.	production processes for processing parts and assemblies. Automation of technological assembly processes. Flexible Production Systems at ATL.
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Кафедраның филиалдарында сабақ өткізу, тәжірибелі мамандарды шақыру, бизнес, мемлекеттік қызмет өкілдерімен іскери кездесулер өткізу және т.б. сипатталады.	Проведение занятий на филиалах кафедры, приглашение специалистов-практиков, проведение деловых встреч с представителями бизнеса, государственной службы и др.	Conducting classes at the branches of the department, inviting practitioners, holding business meetings with representatives of business, public service, etc. is reflected.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		
Исинтаев Т.И.	Исинтаев Т.И.	<i>Isintaev T. I.</i>

<i>Машина жасау өндірісі үшін қазіргі заманғы материалдар/ Современные материалы для машиностроительного производства/ Modern materials for machine-building productio</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
машина жасауда заманауи материалдарды қолдану, Көлік құралдарын техникалық пайдалану саласында ұтымды шығындармен машина жасаудың жоғары деңгейін қолдауға бағытталған ғылыми және кәсіби білім мен дағдыларды, сондай-ақ қазіргі нарықтық жағдайларда жұмыс істей білуді қалыптастыру.	формирование научных и профессиональных знаний и навыков в области применения современных материалов в машиностроении, технической эксплуатации транспортных средств, направленных на поддержание высокого уровня машиностроения при рациональных затратах, а также умения работать в современных рыночных условиях.	formation of scientific and professional knowledge and skills in the field of application of modern materials in mechanical engineering, technical operation of vehicles aimed at maintaining a high level of mechanical engineering at rational costs, as well as the ability to work in modern market conditions.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар білу: машина жасау өндірісінің дәстүрлі және заманауи материалдары; істей білу: машина жасау өндірісінің дәстүрлі және заманауи материалдарын ажырата білу және таңдау; меңгеруі тиіс: бұйымдарды пайдалану шарттарына байланысты қазіргі заманғы материалдарды таңдау дағдысы; құзыретті болу: машина жасау өндірісінің заманауи материалдарын қолдануда	После успешного завершения курса обучающиеся будут знать: традиционные и современные материалы машиностроительного производства; уметь: различать и подбирать традиционные и современные материалы машиностроительного производства; владеть: навыками подбора современных материалов в зависимости от условий эксплуатации изделий; быть компетентными: в применении современных материалов машиностроительного производства	After successful completion of the course, students will be know: traditional and modern materials of machine-building production; be able to: distinguish and select traditional and modern materials of machine-building production; possess: the skills of selecting modern materials depending on the operating conditions of the products; be competent: in the application of modern materials of machine-building production
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Дәстүрлі металл қорытпалары. Ерекше	Традиционные металлические сплавы.	Traditional metal alloys. Metals and alloys with

<p>қасиеттері бар металдар мен қорытпалар. Керамикалық материалдар. Композициялық материалдар. Ұнтақты материалдар технологиясының ерекшеліктері. Резеңке. Жабысқақ материалдар. Пластикалық массалар. Көлемді нанокұрылымды металдар мен қорытпаларды алу әдістері. Нанокұрылымды ұнтақтарды алу әдістері. Жұқа қабықтарды алу әдісі, субстратқа жауын-шашын. Синтетикалық аса қатты материалдар. Жабу үшін құралдарының бірі сверхтвердых материалдар. Металл жабындар. Металл емес жабындар.</p>	<p>Металлы и сплавы с особыми свойствами. Керамические материалы. Композиционные материалы. Особенности технологии порошковых материалов. Резины. Клеящие материалы. Пластические массы. Методы получения объёмных наноструктурных металлов и сплавов. Методы получения наноструктурных порошков. Метод получения тонких пленок, осаждение на подложку. Синтетические сверхтвердые материалы. Покрытия для инструментов из сверхтвердых материалов. Металлические покрытия. Неметаллические покрытия.</p>	<p>special properties. Ceramic materials. Composite materials. Features of the technology of powder materials. Rubber. Adhesive materials. Plastic masses. Methods for obtaining bulk nanostructured metals and alloys. Methods for obtaining nanostructured powders. Method of obtaining thin films, deposition on a substrate. Synthetic superhard materials. Coatings for tools made of superhard materials. Metal coatings. Non-metallic coatings.</p>
<p><i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i></p>		
<p>Кафедраның филиалдарында сабақ өткізу, тәжірибелі мамандарды шақыру, бизнес, мемлекеттік қызмет өкілдерімен іскери кездесулер өткізу және т.б. сипатталады.</p>	<p>Проведение занятий на филиалах кафедры, приглашение специалистов-практиков, проведение деловых встреч с представителями бизнеса, государственной службы и др.</p>	<p>Conducting classes at the branches of the department, inviting practitioners, holding business meetings with representatives of business, public service, etc. is reflected.</p>
<p><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i></p>		
<p>Курманов А.К.</p>	<p>Курманов А.К.</p>	<p><i>Kurmanov A. K.</i></p>

<i>Ғылыми-зерттеу және инновациялық істі ұйымдастыру және жоспарлау / Организация и планирование исследовательской и инновационной деятельности / Organization and planning of research and innovation</i>		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
магистранттардың ғылыми дүниетанымын қалыптастыру.	формирование у магистрантов научного мировоззрения.	formation of a scientific worldview among undergraduates.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</p> <p>білуге тиіс: ғылыми зерттеулердің заңдары мен теорияларын; зерттеу әдістемелері мен әдістемелерін, олардың түрлері мен қолдану шарттарын.</p> <p>меңгеруі керек: гипотезаны, зерттеудің мақсаттары мен міндеттерін негіздеу; зерттеу бағытын таңдауды негіздеу;</p> <p>эксперименттерді өз бетінше орындау.</p> <p>меңгеруі тиіс: техникалық, экономикалық және математикалық есептердің дағдылары; байқалатын фактілерді жалпылау.</p> <p>құзыретті болу: ғылыми зерттеулер кезінде ЭЕМ пайдалану саласында; зерттеу нәтижелеріне авторлық құқықты қорғауда.</p>	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <p>знать: законы и теории научных исследований; методологии и методики исследований их виды и условия применения.</p> <p>уметь: обосновывать гипотезу, цели и задачи исследования; обосновывать выбор направления исследований; самостоятельно выполнять эксперименты.</p> <p>владеть: навыками технических, экономических и математических расчетов; обобщения наблюдаемых фактов.</p> <p>быть компетентными: в области использования ЭВМ при научных исследованиях; в защите авторских прав на результаты исследований.</p>	<p>After successful completion of the course, students will be</p> <p>know: laws and theories of scientific research; research methodologies and methods, their types and conditions of application.</p> <p>be able to: justify the hypothesis, goals and objectives of the study; justify the choice of research direction; independently perform experiments.</p> <p>possess: skills of technical, economic and mathematical calculations; generalization of observed facts.</p> <p>be competent: in the field of computer use in scientific research; in the protection of copyrights to research results.</p>
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary		
Пәннің пәні, мақсаты мен міндеттері, олардың машина жасау саласының	Предмет, цель и задачи дисциплины, их связь с проблемами отрасли	The subject, purpose and objectives of the discipline, their connection with the problems of

<p>проблемаларымен байланысы. Ғылым мен ғылыми ойдың дамуының қысқаша тарихи очеркі және олардың негізгі кезеңдері. Машина жасаудағы инновациялар. Теориялық және эксперименттік зерттеулер, олардың түрлері және қолдану шарттары. Зерттеу әдіснамасы мен әдістемесі туралы түсінік. Зерттеулерге дайындық кезіндегі ұйымдастырушылық іс-шаралар. Ғылыми зерттеулердегі модельдеудің рөлі. Гипотезаны тұжырымдау. Мақсаты мен міндеттері туралы түсінік, зерттеу бағытын таңдау. Қателер түрлері. Зерттеу объектісі мен субъектісін таңдау және негіздеу. Зерттеу әдістерінің жіктелуі. Зерттеу құралдары, жіктелуі, таңдауы. Ғылыми зерттеулерде компьютерді қолдану. Ғылыми зерттеулерді жоспарлау, болжау және ақпараттық қамтамасыз ету. Эксперименттің (тәжірибенің) жоспары мен схемасы. Зерттеу объектісі мен субъектісіне әсер ететін факторларды анықтау және оларды бағалау. Параметрлерді бағалау әдістері. Зерттеу нәтижелерін өңдеу және рәсімдеу әдістері. Нәтижелердің сенімділігі және корреляциялық талдауы. Зерттеу нәтижелерін өндіріске енгізу тәртібі. Өнеркәсіптік және зияткерлік меншік</p>	<p>машиностроения. Краткий исторический очерк развития науки и научной мысли и их основные этапы. Инновации в машиностроении. Теоретические и экспериментальные исследования, их виды и условия применения. Понятие о методологии и методике исследования. Организационные мероприятия при подготовке к исследованиям. Роль моделирования в научных исследованиях. Формулировка гипотезы. Понятие о цели и задачах, выбор направления исследований. Виды ошибок. Выбор и обоснование объекта и субъекта исследования. Классификация методов исследования. Средства исследования, классификация, выбор. Использование ЭВМ при научных исследованиях. Планирование, прогнозирование и информационное обеспечение научных исследований. План и схема эксперимента (опыта). Выявление факторов, влияющих на объект и субъект исследования и их оценка. Методы оценки параметров. Методы обработки и оформления результатов исследований. Достоверность и корреляционный анализ результатов. Порядок внедрения результатов исследования в производство.</p>	<p>the mechanical engineering industry. A brief historical sketch of the development of science and scientific thought and their main stages. Innovations in mechanical engineering. Theoretical and experimental studies, their types and conditions of application. The concept of research methodology and methodology. Organizational measures in preparation for research. The role of modeling in scientific research. Formulation of the hypothesis. The concept of goals and objectives, the choice of research direction. Types of errors. Selection and justification of the object and subject of the study. Classification of research methods. Research tools, classification, selection. The use of computers in scientific research. Planning, forecasting and information support of scientific research. Plan and scheme of the experiment (experiment). Identification of factors affecting the object and subject of the study and their assessment. Methods for evaluating parameters. Methods of processing and registration of research results. Reliability and correlation analysis of the results. The procedure for implementing the research results in production. Objects of industrial and intellectual property. Types of industrial and intellectual property and their classification. Security documents for industrial and intellectual property. Engineering expertise. Patent purity,</p>
--	--	--

<p>объектілері. Өнеркәсіптік және зияткерлік меншік түрлері және олардың жіктелуі. Өнеркәсіптік және зияткерлік меншікке қорғау құжаттары. Инженерлік сараптама. Патенттік тазалық, патенттік формуляр. Басымдық. ҚР өнертабыстарға өтінімдерді ресімдеу және беру тәртібі. Лицензияларды сату және сатып алу.</p>	<p>Объекты промышленной и интеллектуальной собственности. Виды промышленной и интеллектуальной собственности и их классификация. Охранные документы на промышленную и интеллектуальную собственность. Инженерная экспертиза. Патентная чистота, патентный формуляр. Приоритет. Порядок оформления и подачи заявок на изобретения в РК. Продажа и покупка лицензий.</p>	<p>patent form. Priority. The procedure for registration and submission of applications for inventions in the Republic of Kazakhstan. Sale and purchase of licenses.</p>
<p><i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i></p>		
<p>Кафедраның филиалдарында сабақ өткізу, тәжірибелі мамандарды шақыру, бизнес, мемлекеттік қызмет өкілдерімен іскери кездесулер өткізу және т.б. сипатталады.</p>	<p>Проведение занятий на филиалах кафедры, приглашение специалистов-практиков, проведение деловых встреч с представителями бизнеса, государственной службы и др.</p>	<p>Conducting classes at the branches of the department, inviting practitioners, holding business meetings with representatives of business, public service, etc. is reflected.</p>
<p><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i></p>		
<p>Исинтаев Т.И.</p>	<p>Исинтаев Т.И.</p>	<p><i>Isintaev T. I.</i></p>