

АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ Өңірлік Университеті
КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМЕТА БАЙТҰРСЫНҰЛЫ
AKHMET BAITURSYNULY KOSTANAY REGIONAL UNIVERSITY



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

***7M07102 - Технологиялық машиналар және жабдықтар
(машина жасау) /***

***7M07102 - Технологические машины и оборудование
(машиностроение) /***

***7M07102 - Technological machines and equipment
(engineering)***

2025 жылдардың жинағы үшін /для набора 2025 г.г.

Құрастырушылар / Составители / Compilers:

Епифанова С.В. – кафедраның аға оқытушысы, магистр

Епифанова С.В. – старший преподаватель кафедры, магистр

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

Элективті пәндер каталогы.- Қостанай: Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ, 2025.- 51 б.

Каталог элективных дисциплин.- Костанай: КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, 2025.-51 с.

Catalog of elective disciplines.- Kostanay: Akhmet Baitursynuly KRU, 2025. - 51p.

Элективті пәндер каталогы қысқаша сипаттамасы, оқыту мақсаты, оқу мазмұны және күтілетін оқу нәтижесі көрсетілген таңдау компонентіне кіретін пәндер тізімін қамтиды. 2025 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 2025 года.

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 2025.

Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ-дың оқу-әдістемелік кеңес отырысында бекітілді, 28.05. 2025 ж. №3 хаттама

Утвержден на заседании учебно-методического совета КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, протокол от 28.05.2025 г. №3

Approved at the meeting of the educational and methodological council of Akhmet Baitursynuly KRU, minutes dated 28.05.2025 №3

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 жылына арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для 1 года обучения / Elective courses for year 1	7
2. 2 оқу жылына арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для 2 года обучения / Elective courses for year 2	33

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 / The name of the discipline	Кредиттер саны / Кол-во кредитов/ Number of credits	Академиялық кезең/ Акад период/ Academic period
Ғылыми-зерттеу және инновациялық істі ұйымдастыру және жоспарлау / Организация и планирование исследовательской и инновационной деятельности / Organization and planning of research and innovation	5	1
Техникалық жүйелердегі жасанды интеллект элементтері / Элементы искусственного интеллекта в технических системах / Elements of artificial intelligence in technical systems		
Технологиялық процестерді модельдеу және оңтайландыру / Моделирование и оптимизация технологических процессов/ Modeling and optimization of technological processes	5	2
Технологиялық құралдарды жобалау / Проектирование технологической оснастки / Techological rigging projection		
Кәсіпорындарда қызмет көрсету / Сервис на предприятиях / Service at enterprises	5	2
Өндірістегі технологиялық операцияларының логистикасы / Логистика производственных технологических процессов / Logistics of industrial technological processes	5	2
Оқу іс-әрекетінің инновациялық формаларының әдістемесі / Методология инновационных форм учебной деятельности / Methodology of Innovative Forms of Educational Activity	5	2
Конструктивті қарым-қатынас психологиясы / Психология конструктивного общения / Psychology of constructive communication.		
Технологиялық машиналар мен жабдықтардың инновациялық жетектері/Инновационные приводы технологических машин и оборудования/Innovative drives of technological machines and equipment		
Интернет технологиялары / Интернет технологии / Internet technology	5	2
Жобаларды басқарудың қазіргі технологиясы / Современные технологии управления проектами / Modern technologies of project management		
IT-сервис менеджменті / IT-сервис менеджмент / IT-service management		
Технологиялық машиналардың автоматтандырылған диагностикасы/Автоматизированная диагностика технологических машин/Automated diagnostics of technological machines		
Технологиялық жабдықты автоматтандырудың заманауи технологиялары/Современные технологии автоматизации технологического оборудования/Modern technologies of automation of technological equipment	5	3
Инженерлік жүйелерді талдау / Анализ инженерных систем / Analysis of engineering systems		

Инженерлік жобаларды коммерцияландыру / Коммерциализация инженерных проектов / Commercialization of engineering projects	5	3
Зияткерлік меншік және патенттеу / Интеллектуальная собственность и патентование / Intellectual property and patenting	5	3
Технологиялық машиналарды тандаудың ғылыми себептері / Научное обоснование выбора технологических машин / Scientific substantiation of a choice of technological machines	5	3
Технологиялық машиналар мен жабдықтардың теориясы мен есептеу негіздері / Основы теории и расчета технологических машин и оборудования / Fundamentals of theory and calculation of technological machines and equipment	5	3
Технологиялық машиналардың заманауи тораптары мен агрегаттары / Современные узлы и агрегаты технологических машин / Modern units and units of technological machines	4	3
Технологиялық машиналар және жабдықтар сенімділіктің мәселелері / Проблемы надежности технологических машин и оборудования / Problems of reliability of technological machines and the equipment	5	3
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	5	3
Ауыл – шаруашылықтағы технологиялық және техникалық сервис / Технологический и технический сервис в сельском хозяйстве / Technological and technical service of agricultural	5	3
Жаңа машиналар және ауылшаруашылық машина құрастыру саласындағы жабдықтар / Новые машины и оборудование сельскохозяйственного машиностроения / New machines and the equipment of agricultural mechanical engineering	4	3

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

<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		
Диалектикалық дүниетанымды қалыптастыру, жалпы әлемге ғылыми көзқарас қалыптастыру	Формирование диалектического мировоззрения, выработка научного взгляда на мир в целом	Formation of a dialectical worldview, development of a scientific view of the world as a whole
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар ғылыми зерттеулердің заңдары мен теорияларын; зерттеу әдістемелері мен әдістемелерін, олардың түрлері мен қолдану шарттарын түсіну; зерттеу гипотезасын, мақсаттары мен міндеттерін негіздеу; зерттеу бағытын таңдауды негіздеу; эксперименттерді өз бетінше орындау; техникалық, экономикалық және математикалық есептеулерді меңгеру; байқалатын фактілерді жалпылау; ғылыми зерттеулерде компьютерлерді пайдалану; зерттеу нәтижелеріне авторлық құқықты қорғауда	После успешного завершения курса обучающиеся будут понимать законы и теории научных исследований; методологии и методики исследований их виды и условия применения; обосновывать гипотезу, цели и задачи исследования; обосновывать выбор направления исследований; самостоятельно выполнять эксперименты; обладать навыками технических, экономических и математических расчетов; обобщения наблюдаемых фактов; использовать ЭВМ при научных исследованиях; в защите авторских прав на результаты исследований	After successful completion of the course, students will be understand the laws and theories of scientific research; research methodologies and methodologies, their types and conditions of application; justify the research hypothesis, goals and objectives; justification of the choice of research direction; independent implementation of experiments; master technical, economic and mathematical calculations; generalize observable facts; – use of computers in scientific research; in copyright protection of research results
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Пәннің пәні, мақсаты мен міндеттері, олардың машина жасау саласының 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.	Предмет, цель и задачи дисциплины, их связь с проблемами отрасли 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	The subject, purpose and objectives of the discipline, their connection with the problems of 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.

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 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.	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. 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.	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, patent form. Priority. The procedure for registration and submission of applications for inventions in the Republic of Kazakhstan. Sale and purchase of licenses.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Курманов А.К.	Курманов А.К.	Kurmanov A. K.

<i>Техникалық жүйелердегі жасанды интеллект элементтері / Элементы искусственного интеллекта в технических системах / Elements of artificial intelligence in technical systems</i>		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Магистранттардың технологиялық машиналар мен жабдықтар саласындағы техникалық жүйелерді жобалау, диагностикалау, болжау, оңтайландыру және автоматтандыру мәселелерін шешу үшін заманауи жасанды интеллект (ЖИ) технологияларын қолдануда теориялық білімі мен практикалық дағдыларын қалыптастыру.	Формирование у магистрантов теоретических знаний и практических навыков применения современных технологий искусственного интеллекта (ИИ) для решения задач проектирования, диагностики, прогнозирования, оптимизации и автоматизации функционирования технических систем в области технологических машин и оборудования.	Formation of undergraduates' theoretical knowledge and practical skills in applying modern artificial intelligence (AI) technologies to solve problems of design, diagnosis, forecasting, optimization and automation of technical systems in the field of technological machines and equipment.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – Машиналық оқытуды, нейрондық желілерді, сараптамалық жүйелерді және интеллектуалды басқаруды қоса алғанда, жасанды интеллекттің негізгі әдістері мен алгоритмдерін білу. – Техникалық жүйелердің тиімділігі мен сенімділігін арттыру үшін инженерлік тәжірибеде AI технологияларын қолдану принциптерін түсіну. – Жабдықтың күйін диагностикалау, істен шығуды болжау, жұмыс режимдерін оңтайландыру және өндірістік процестерді автоматтандыру мәселелерін шешу үшін заманауи және құралдарды қолданыңыз. – Технологиялық жабдықты жобалау, өндіру және пайдалану кезеңдерінде интеллектуалды алгоритмдерді енгізу мүмкіндіктерін талдау. – Жасанды интеллект элементтерін салалық қосымшалардың ерекшеліктерін ескере	После успешного завершения курса обучающиеся будут – Знать основные методы и алгоритмы искусственного интеллекта, включая машинное обучение, нейронные сети, экспертные системы и интеллектуальное управление. – Понимать принципы применения ИИ-технологий в инженерной практике для повышения эффективности и надежности технических систем. – Применять современные ИИ-инструменты для решения задач диагностики состояния оборудования, прогнозирования отказов, оптимизации режимов работы и автоматизации производственных процессов. – Анализировать возможности внедрения интеллектуальных алгоритмов на этапах проектирования, производства и эксплуатации технологического оборудования.	After successful completion of the course, students will be – Know the basic methods and algorithms of artificial intelligence, including machine learning, neural networks, expert systems and intelligent control. – Understand the principles of applying AI technologies in engineering practice to improve the efficiency and reliability of technical systems. – Apply modern I-tools to solve problems of equipment condition diagnostics, failure forecasting, optimization of operating modes and automation of production processes. – Analyze the possibilities of implementing intelligent algorithms at the stages of design, production and operation of technological equipment. – To develop and integrate artificial intelligence elements into real engineering systems, taking into account the specifics of industry applications.

отырып, нақты инженерлік жүйелерге әзірлеу және біріктіру.	– Разрабатывать и интегрировать элементы искусственного интеллекта в реальные инженерные системы с учетом специфики отраслевых применений.	
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Техникалық жүйелерде AI -ге кіріспе. Жасанды интеллекттің негізгі түсініктері мен бағыттары. Инженерияда AI қолдану: диагностика, басқару, оңтайландыру. Ақауларды диагностикалау және болжаудағы AI. Тербелістерді, термографияны, акустиканы талдау. Болжалды аналитика. Жабдықтың жұмыс режимдерін оңтайландыру. Автоматтандыру және сандық егіздер. Жасанды интеллектті өнеркәсіптік IoT жүйелеріне біріктіру. AI енгізудің этикалық және экономикалық аспектілері..	Введение в ИИ в технических системах. Основные понятия и направления ИИ. Применение ИИ в инженерии: диагностика, управление, оптимизация. ИИ в диагностике и прогнозировании отказов. Анализ вибраций, термографии, акустики. Предиктивная аналитика. Оптимизация режимов работы оборудования. Автоматизация и цифровые двойники. Интеграция ИИ в промышленные IoT-системы. Этические и экономические аспекты внедрения ИИ.	An introduction to AI in technical systems. Basic concepts and directions of AI. Application of AI in engineering: diagnostics, management, optimization. AI in the diagnosis and prediction of failures. Vibration analysis, thermography, acoustics. Predictive analytics. Optimization of equipment operation modes. Automation and digital twins. Integration of AI into industrial It systems. Ethical and economic aspects of AI implementation.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Курманов А.К.	Курманов А.К.	Kurmanov A. K.

<i>Технологиялық процестерді модельдеу және оңтайландыру / Моделирование и оптимизация технологических процессов / Modeling and optimization of technological processes</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Жабдықты жобалау және технологиялық процестерді басқару кезінде технологиялық процестерді модельдеу және оңтайландыру бойынша білім мен дағдыларды игеру	Приобретение знаний и навыков по моделированию и оптимизации технологических процессов при проектировании оборудования и управлении технологическими процессами	Acquisition of knowledge and skills on modeling and optimization of technological processes in the design of equipment and process control
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар компьютерлік модельдеу көмегімен құбылыстар мен процестерді сапалы және сандық талдау үшін бағдарламалық құралдарды қолдану; механикалық, физикалық және технологиялық процестерді модельдеудің тиісті әдістерін таңдау және қолдану; технологиялық процесті талдау және математикалық сипаттау үшін жүйелік әдістің негізгі ережелерін қолдану; аналитикалық модельдерді құру	После успешного завершения курса обучающиеся будут применять программные средства для качественного и количественного анализа явлений и процессов с помощью компьютерного моделирования; выбирать и применять соответствующие методы моделирования механических, физических и технологических процессов; применять основные положения системного метода для анализа и математического описания технологического процесса; строить аналитические модели	After successful completion of the course, students will be apply software tools for qualitative and quantitative analysis of phenomena and processes using computer modeling; select and apply appropriate methods of modeling mechanical, physical and technological processes; apply the main provisions of the system method for the analysis and mathematical description of the technological process; build analytical models
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Технологиялық машиналар мен жабдықтарды жобалау	Проектирование технологических машин и оборудования	Design of technological machinery and equipment
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Жобалау туралы жалпы мәліметтер, жобалау әдісі ретінде математикалық модельдеу, есептеу эксперименті және оны жоспарлау мен өңдеу, автоматтандырылған жобалау жүйелері, ауыл шаруашылығы объектілерін жобалау ерекшеліктері	Общие сведения о проектировании, математическое моделирование как метод проектирования, вычислительный эксперимент и его планирование и обработка, системы автоматизированного проектирования, особенности проектирования сельскохозяйственных объектов	General information about design, mathematical modeling as a design method, computational experiment and its planning and processing, computer-aided design systems, design features of agricultural objects
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Курманов А.К.	Курманов А.К.	Kurmanov A. K.

<i>Технологиялық құралдарды жобалау / Проектирование технологической оснастки / Technological rigging projection</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Технологиялық жарақтарды жобалаудың теориялық және практикалық мәселелері бойынша магистранттарды даярлаудың қажетті деңгейін қамтамасыз ету	Обеспечить необходимый уровень подготовки магистрантов по теоретическим и практическим вопросам проектирования технологической оснастки	Provide the necessary level of training for undergraduates on theoretical and practical issues of designing technological equipment
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар техниканы дайындау мен жөндеудің өндірістік процесінің құрылымын; өндірісті ұйымдастыруды; бөлшектер мен құрастыру бірліктерін қалпына келтірудің прогрессивті әдістерін, технологиялық машиналар мен жабдықтарды дайындау мен жөндеудің технологиялық процестерін түсіну; бөлшектердің зақымдану себебін анықтау; Технологиялық машиналар мен жабдықтарды дайындау мен жөндеудің технологиялық процесін жобалау; технологиялық машиналардың тораптары мен агрегаттарын жөндеу және қалпына келтіру үшін жабдықтардың құрылымын әзірлеу және жетілдіру; жөндеу өндірісін басқару жүйесінде технологиялық машиналар мен жабдықтарды жөндеуді ұйымдастыру әдістері мен құралдарын қолдану; аралас өндірістердің технологиялық процестері саласында, технологиялық жабдықты пайдаланудың ұтымды режимдерін тандауда шешімдер қабылдау	После успешного завершения курса обучающиеся будут понимать структуру производственного процесса изготовления и ремонта техники; организацию производства; прогрессивные методы восстановления деталей и сборочных единиц, технологических процессов изготовления и ремонта технологических машин и оборудования; устанавливать причину повреждения деталей; проектировать технологический процесс изготовления и ремонта технологических машин и оборудования; разрабатывать и совершенствовать конструкцию оснастки для ремонта и восстановления узлов и агрегатов технологических машин; применять методы и средства организации ремонта технологических машин и оборудования в системе управления ремонтным производством; принимать решения в области технологических процессов смежных производств, в выборе рациональных режимов эксплуатации технологического оборудования	After successful completion of the course, students will be understand the structure of the production process of manufacturing and repair of machinery; organization of production; progressive methods of restoration of parts and assembly units, technological processes of manufacturing and repair of technological machines and equipment; to establish the cause of damage to parts; to design the technological process of manufacturing and repair of technological machines and equipment; to develop and improve the design of equipment for the repair and restoration of components and assemblies of technological machines; apply methods and means of organizing the repair of technological machines and equipment in the repair production management system; to make decisions in the field of technological processes of related industries, in the choice of rational modes of operation of technological equipment
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Құрастыру операциялары. Машиналар мен механизмдерді құрастыру кезінде жүзеге асырылатын қосылыстардың жіктелуі. Құрастыру	Сборочные операции. Классификация соединений, осуществляемых при сборке машин и механизмов. Точность сборочных	Assembly operations. Classification of connections made during the assembly of machines and mechanisms. Precision of assembly connections.

қосылыстарының дәлдігі. Құрылғылар: қысқыштар, орнату құрылғылары, Жұмыс құрылғылары, бақылау құрылғылары. Бөлшектер мен тораптарды бекітуге арналған әмбебап және арнайы құрылғылар. Бұрандалы қосылыстарды құрастыру үшін механикалық қондырғыларды қолдану. Пластикалық деформация әдісімен қосылыстар. Престерге арналған престер мен құрылғылар. Тісті цилиндрлік, конустық, құртты құрастыру. Қолданылатын жабдықтар мен жабдықтар. Құрастыру сапасын бақылау. Цилиндр-поршень тобының бөлшектерін жөндеу. Цилиндр гильзаларын жөндеу. Поршеньді саусақтарды жөндеу. Байланыстырушы шыбықтарды жөндеу. Иінді біліктерді жөндеу. Цилиндр блогын жөндеу. Иілгіш деформирование. Дәнекерлеу және балқыту. Жабындарды балқытудың механикаландырылған тәсілдері. Қолданылатын жабдықтар, жабдықтар мен құрылғылар. Слесарлық-механикалық, ұсталық, термиялық, дәнекерлеу және қаңылтыр жұмыстары. Қолмен және машинамен соғу, созу, ию. Бөлшектерді дайындау және жөндеу. Термиялық өңдеу. Бөлшектерді механикаландырылған балқымамен қалпына келтіру. Бөлшектерді гальваникалық жинақтау арқылы қалпына келтіру. Рамалар мен шойын корпустық бөлшектерді жөндеу.	соединений. Приспособления: зажимы, установочные приспособления, рабочие приспособления, контрольные приспособления. Универсальные и специальные приспособления для закрепления деталей и узлов. Применение механических установок для сборки резьбовых соединений. Соединения способом пластической деформации. Прессы и приспособления для запрессовки. Сборка зубчатых цилиндрических, конических, червячных передач. Применяемая оснастка и оборудование. Контроль качества сборки. Ремонт деталей цилиндропоршневой группы. Ремонт гильз цилиндров. Ремонт поршневых пальцев. Ремонт шатунов. Ремонт коленчатых валов. Ремонт блока цилиндров. Пластическое деформирование. Сварка и наплавка. Механизированные способы наплавки покрытий. Применяемая оснастка, оборудование и приспособления. Слесарно-механические, кузнечные, термические, сварочные и жестяницкие работы. Ручная и машинная ковка, протяжка, гибка. Изготовление и ремонт деталей. Термическая обработка. Восстановление деталей механизированной наплавкой. Восстановление деталей гальваническим наращиванием. Ремонт рам и чугунных корпусных деталей.	Accessories: clamps, mounting devices, working devices, control devices. Universal and special devices for fixing parts and assemblies. The use of mechanical installations for the assembly of threaded connections. Joints by the method of plastic deformation. Presses and devices for pressing. Assembly of cylindrical, conical, and worm gear. The equipment and equipment used. Build quality control. Repair of cylinder-piston group parts. Repair of cylinder liners. Repair of piston pins. Repair of connecting rods. Repair of crankshafts. Repair of the cylinder block. Plastic deformation. Welding and surfacing. Mechanized methods of surfacing coatings. Used equipment, equipment and accessories. Locksmith-mechanical, blacksmithing, thermal, welding and tin works. Manual and machine forging, broaching, bending. Manufacturing and repair of parts. Heat treatment. Restoration of parts by mechanized surfacing. Restoration of parts by galvanic build-up. Repair of frames and cast-iron body parts.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Курманов А.К.	Курманов А.К.	Kurmanov A. K.

<i>Кәсіпорындарда қызмет көрсету / Сервис на предприятиях / Service at enterprises</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Жабдықтың өнімділігі мен ресурсын сақтау және қалпына келтіру бойынша білім мен практикалық дағдыларды алу	Приобретение знаний и практических навыков по поддержанию и восстановлению работоспособности и ресурса техники	Acquisition of knowledge and practical skills to maintain and restore the performance and resource of equipment
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – тұтынушымен байланыс аймағында жұмыс істеу, кеңес беру, қызмет көрсету процесінің түрін, нысаны мен көлемін келісу дағдыларына ие болу; – энергия үнемдеу технологияларының негізінде жатқан әртүрлі процестерді сипаттау және түсіндіру, өндірістің, халық шаруашылығының әртүрлі салаларында энергия үнемдеу технологияларының мысалдарын келтіру	После успешного завершения курса обучающиеся будут – обладать навыками работы в контактной зоне с потребителем, консультированию, согласованию вида, формы и объема процесса сервиса; – описывать и объяснять различные процессы, лежащие в основе энергосберегающих технологий, приводить примеры энергосберегающих технологий в различных отраслях производства, народного хозяйства	After successful completion of the course, students will be – have the skills to work in the contact area with the consumer, consulting, coordination of the type, form and scope of the service process; – describe and explain the various processes underlying energy-saving technologies, give examples of energy-saving technologies in various industries, national economy
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Технологиялық машиналар мен жабдықтарды жобалау	Проектирование технологических машин и оборудования	Design of technological machinery and equipment
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Машиналарға техникалық қызмет көрсету және жөндеу стратегиялары. Жоспарлау және ескерту жүйесінің негізгі ережелері машиналарға техникалық қызмет көрсету және жөндеу. Тозған бөлшектерді қалпына келтіру. Техникалық қызмет көрсетудің жөндеу-техникалық базасы.	Стратегии технического обслуживания и ремонта машин. Основные положения планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта машин. Восстановление изношенных деталей. Ремонтно-обслуживающая база технического сервиса.	Strategies for maintenance and repair of machines. Fundamentals of the preventive planning system maintenance and repair of machines. Restoration of worn parts. Repair and maintenance base of technical service.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Курманов А.К.	Курманов А.К.	Kurmanov A. K.

<i>Өндірістегі технологиялық операцияларының логистикасы / Логистика производственных технологических процессов / Logistics of industrial technological processes</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Оқушыларға өнімді өндіру кезінде материалдық және оларға сәйкес ақпараттық ағындарды басқарудың теориялық және практикалық негіздерін беру	Дать обучающимся теоретические и практические основы управления материальными и соответствующими им информационными потоками при производстве продукции	Provide students with theoretical and practical foundations for managing material and related information flows in the production of produc
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар өндірістік технологиялық процестің логистикасының негізгі заңдарын, принциптері мен әдістерін; технологиялық машиналар мен жабдықтардың техникалық және технологиялық дамуының қазіргі жағдайы мен перспективаларын түсіну; өндірістік процестер логистикасының практикалық мәселелерін шешуде алған білімдерін қолдану; өндірістік процестің ұтымды материалдық ағындарын ұйымдастыру дағдыларын пайдалану; өндірістік процесті ұйымдастыруды оңтайландыру; өнімді дайындау процесін жоспарлау әдістерін және өндірістік процесті ұйымдастырудың жаңа логистикалық әдістерін таңдау	После успешного завершения курса обучающиеся будут понимать основные законы, принципы и методы логистики производственного технологического процесса; современное состояние и перспективы технического и технологического развития технологических машин и оборудования; применять полученные знания при решении практических задач логистики производственных процессов; использовать навыки организации рациональных материальных потоков производственного процесса; оптимизации организации производственного процесса; осуществлять выбор методов планирования процесса изготовления продукции и новых логистических методов организации производственного процесса	After successful completion of the course, students will be understand the basic laws, principles and methods of logistics of the production technological process; the current state and prospects of technical and technological development of technological machines and equipment; apply the acquired knowledge in solving practical problems of logistics of production processes; to use the skills of organizing rational material flows of the production process; optimization of the organization of the production process; to choose methods of planning the production process and new logistics methods of organizing the production process
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Технологиялық машиналар мен жабдықтарды жобалау	Проектирование технологических машин и оборудования	Design of technological machinery and equipment
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		

Логистиканың негізгі түсініктері. Өндірістік процестер. Олардың түрлері мен ұйымдастырылуы. Өндірістегі материалдық ағындарды ұйымдастырудың мақсаттары мен жолдары. Өндірістік процестің материалдық ағындарын ұйымдастыруға және басқаруға қойылатын талаптар. Өндірістік процестің материалдық ағындарын ұйымдастыруға және басқаруға қойылатын талаптар. Өндірістік процестерді ұйымдастыру заңдары. Өндірістік процестерді ұйымдастыру заңдары. Өндірістік процестерді ұйымдастыру заңдары. Өндірістік процестерді ұйымдастыру заңдары. Ағынды емес өндірісте ұтымды материалдық ағындарды ұйымдастыру. Ағынды емес өндірісте материалдық ағындарды ұйымдастыру. Уақыт өте келе өндірістік процесті ұйымдастыруды оңтайландыру. Уақыт өте келе өндірістік процесті ұйымдастыруды оңтайландыру. Уақыт өте келе өндірістік процесті ұйымдастыруды оңтайландыру. Өндірістік процесті ұйымдастырудың жаңа логистикалық әдістері.	Основные понятия логистики. Производственные процессы. Их виды и организация. Цели и пути организованности материальных потоков в производстве. Требования к организации и управлению материальными потоками производственного процесса. Требования к организации и управлению материальными потоками производственного процесса. Законы организации производственных процессов. Законы организации производственных процессов. Законы организации производственных процессов. Законы организации производственных процессов. Организация рациональных материальных потоков в непоточном производстве. Организация материальных потоков в непоточном производстве. Оптимизация организации производственного процесса во времени. Оптимизация организации производственного процесса во времени. Оптимизация организации производственного процесса во времени. Новые логистические методы организации производственного процесса.	Basic concepts of logistics. Production processes. Their types and organization. Goals and ways of organizing material flows in production. Requirements for the organization and management of material flows of the production process. Requirements for the organization and management of material flows of the production process. Laws of the organization of production processes. Laws of the organization of production processes. Laws of the organization of production processes. Organization of rational material flows in non-flow production. Organization of material flows in non-flow production. Optimization of the organization of the production process in time. Optimization of the organization of the production process in time. Optimization of the organization of the production process in time. New logistics methods for organizing the production process.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Курманов А.К.	Курманов А.К.	Kurmanov A. K.

Оқу іс-әрекетінің инновациялық формаларының әдістемесі / Methodology of innovative forms of educational activity

Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose

Қазіргі білім беруде болып жатқан инновациялық үрдістер саласындағы магистранттардың кәсіби құзіреттілігін қалыптастыру, білім беру іс-әрекетінің инновациялық түрлерін қолдануға дайындығы	Формирование профессиональных компетенций в области инновационных процессов, происходящих в современном образовании, готовности к использованию инновационных форм учебной деятельности	Purpose: the formation of graduate professional competencies in the field of innovative processes occurring in modern education, readiness to use innovative forms of educational activity
---	---	--

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар инновациялық оқыту әдіснамасын, білім беру іс-әрекетінің инновациялық формаларының мәні мен психологиялықпедагогикалық негіздерін біледі және түсінеді; оқу іс-әрекетінің дәстүрлі және инновациялық түрлеріне салыстырмалы талдау жүргізеді; оқытудың әртүрлі инновациялық формаларының ерекшеліктерін, жаңартылған білім беру мазмұны мен тиімділігі жағдайында оларды қолдану мүмкіндіктерін талдауды біледі; оқу үрдісін инновациялық оқытудың тұтас жүйесі түрінде жобалаға қабілеті; оқу іс-әрекетінің инновациялық түрлерін тандап, ұтымды қолданады; оқу іс-әрекетінің инновациялық түрлерін қолдана отырып, әр түрлі оқу сабақтарын жобалау және өткізу дағдыларына ие; сындық бағалау, рефлексия технологиясын қолдана отырып, оқу іс-әрекетінің нәтижелерін қалай бағалау керектігін біледі;	После успешного завершения курса обучающиеся будут знать методологию инновационного обучения, сущность и психологопедагогические основы инновационных форм учебной деятельности; проводить сравнительный анализ традиционных и инновационных форм учебной деятельности; анализировать особенности различных инновационных форм обучения, возможности их применения в условиях обновленного содержания образования и эффективность; демонстрировать умение проектировать образовательный процесс в виде целостной системы инновационного обучения; отбирать и рационально использовать инновационные форм учебной деятельности; проектировать и провести разные типы учебных занятий с использованием инновационных форм учебной	After successful completion of the course, students will be knows and understands the methodology of innovative learning, the essence and psychological and pedagogical foundations of innovative forms of educational activity; able to conduct a comparative analysis of traditional and innovative forms of educational activity; able to analyze the features of various innovative forms of training, the possibilities of their application in the conditions of the updated educational content and effectiveness; demonstrates the ability to design the educational process in the form of a holistic system of innovative education; able to select and rationally use innovative forms of educational activity; owns the skills of designing and conducting various types of training sessions using innovative forms of educational activity; knows how to evaluate the results of educational activities, using the technology of criteria-based assessment, reflection; It is capable of carrying out research activities on
---	--	---

инновациялық оқыту мәселелері бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізе алады, білім берудегі инновацияның рөлі туралы әлеуметтік құнды білім қалыптастырады, оны ұсына алады, осы мәселе бойынша өз пікірін дұрыс жеткізе алады	деятельности; оценивать результаты учебной деятельности, используя технологию критериального оценивания, рефлексию; осуществлять исследовательскую деятельность по проблемам инновационного обучения, генерировать общественно ценное знание о роли инноваций в образовании, презентовать его, корректно выражать и аргументированно отстаивать собственное мнение по данному вопросу	the problems of innovative learning, generating socially valuable knowledge about the role of innovation in education, presenting it, correctly expressing and arguing for one's own opinion on this issue
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Жоғары мектептің педагогикасы, Басқару психологиясы	Педагогика высшей школы, Психология управления	Pedagogy of higher education, Psychology of management
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Инновациялық оқыту әдістемесі. Білім берудегі инновация негізі ретінде педагогиканың әдіснамалық тәсілдері. Қазіргі білім берудегі дифференциация және интеграция үрдістері. Мұғалімнің жаңашыл мәдениеті. Оқу іс-әрекеті, оның құрылымы, іске қосылу шарттары, тиімділігі мен жетістіктері. Оқу іс-әрекетінің инновациялық формалары. Белсенді оқыту: түсінігі, ерекшеліктері, принциптері, технологиялары. Шешімдерді визуализациялау және құрылымдық логикалық схемалардың құрылысы. Оқытудың ойын формалары. Жоба өндірістік қызметтің аяқталған циклы ретінде. Заманауи білім беру практикасындағы ғылыми зерттеулер. Оқу іс-әрекетінің нәтижелерін бағалаудың заманауи құралдары. Білім берудегі оқу іс-әрекетінің инновациялық формаларын қолданудың тиімділігін талдау.	Методология инновационного обучения. Методологические подходы педагогики как основа инноваций в образовании. Процессы дифференциации и интеграции в современном образовании. Инновационная культура педагога. Учебная деятельность, ее структура, условия активизации, эффективности и успешности. Инновационные формы учебной деятельности. Активное обучение: понятие, особенности, принципы, технологии. Визуализация решений и построение структурно-логических схем. Игровые формы обучения. Проект как завершённый цикл продуктивной деятельности. Исследовательское обучение в современной образовательной практике. Современные средства оценивания результатов учебной деятельности. Анализ эффективности	Methodology of innovative learning. Methodological approaches of pedagogy as the basis of innovation in education. The processes of differentiation and integration in modern education. The innovative culture of the teacher. Educational activity, its structure, conditions for activation, effectiveness and success. Innovative forms of educational activity. Active learning: concept, features, principles, technologies. Visualization of solutions and the construction of structural logic circuits. Game forms of training. The project as a completed cycle of productive activity. Research training in modern educational practice. Modern means of assessing the results of educational activities. Analysis of the effectiveness of the use of innovative forms of educational activity in education.

	использования инновационных форм учебной деятельности в образовании.	
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Өтегенова Б.М – п.ғ.к., профессор Абдиркенова А.К. – PhD доктор	Утегенова Б.М. – к.п.н., профессор Абдиркенова А.К. – PhD доктор	Utegenova B. M. – Candidate of pedagogical ciences, Professor Abdirkenova A. K. – Dr. PhD

<i>Конструктивті қарым-қатынас психологиясы / Психология конструктивного общения / Psychology of constructive communication.</i>		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Конструктивті қарым-қатынастың негізі болып табылатын қарым-қатынас құралдарын меңгеру, тиімді қарым-қатынас құралдарын талдау мәселелері бойынша теориялық және практикалық білім мен дағдыларды қалыптастыру	Формирование теоретических и практических знаний и навыков по вопросам освоения средств коммуникации, анализа средств эффективной коммуникации составляющих основу конструктивного общения	Formation of theoretical and practical knowledge and skills on the issues of mastering the means of communication, analysis of the means of effective communication, which is the basis of constructive communication
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар коммуникация дағдыларын меңгеру; коммуникацияның тиімді стратегиясын қолдану; жанжалды жағдайларды сәтті шешу	После успешного завершения курса обучающиеся будут владеть навыками коммуникации; применять эффективные стратегия коммуникации; успешно решать конфликтные ситуации	After successful completion of the course, students will be possess communication skills; apply effective communication strategy; successfully resolve conflict situations
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Жоғары мектептің педагогикасы, Басқару психологиясы	Педагогика высшей школы, Психология управления	Pedagogy of higher education, Psychology of management
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Конструктивті қарым-қатынас психологиясына кіріспе. Қарым қатынас құрылымы. Қарым-қатынастың коммуникативті жағы. Қарым-қатынастың перцептивті жағы. Қарым-қатынастың интерактивті жағы. Тұлғааралық қатынастар. Қарым-қатынаста практикалық бағдарлану. Есту және тыңдау. Тұлғааралық конфликт және оны шешудің тәсілдері. Қарым-қатынас стильдері.	Введение в психологию конструктивного общения. Структура отношений. Коммуникативная сторона общения. Перцептивная сторона общения. Интерактивная сторона общения. Межличностные отношения. Практическая ориентация в общении. Слышать и слушать. Межличностный конфликт и способы его разрешения. Стили общения.	Introduction to the psychology of constructive communication. Relationship structure. The communicative side of communication. The perceptual side of communication. The interactive side of communication. Interpersonal relationships. Practical orientation in communication. Hear and listen. Interpersonal conflict and ways to resolve it. Communication styles.
Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites		
Педагогикалық практика	Педагогическая практика	Pedagogical practice.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Урдабаева Лазат Ерганысовна	Урдабаева Лазат Ерганысовна	Urdabayeva Lazat Yerganysova

<i>Технологиялық машиналар мен жабдықтардың инновациялық жетектері/Инновационные приводы технологических машин и оборудования/Innovative drives of technological machines and equipment</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Машина жасау өндірісіндегі технологиялық жабдық жетектерінің маңыздылығы, олардың жіктелуі, түрлері мен құрылымы туралы білім алушылардың білімдерін қалыптастыру, сондай-ақ негізгі сипаттамаларды алу мен түсіндірудің практикалық дағдыларын игеру	Формирование у обучающихся знаний о значении приводов технологического оборудования в машиностроительном производстве, об их классификации, типах и структуре, а также приобретение практических навыков снятия и интерпретации основных характеристик	Formation of students' knowledge about the importance of technological equipment drives in machine-building production, their classification, types and structure, as well as the acquisition of practical skills in removing and interpreting the main characteristics
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар - Технологиялық жабдықты басқару жүйесі элементтерінің технологиялық мақсатын түсіну; - Технологиялық жабдықта қолданылатын жетектерді дамытудың заманауи үрдістерін білу - Технологиялық жабдықтың әртүрлі жетектерінің схемалық схемаларын оқыңыз; технологиялық жабдықтың жетектерінің түрін тандап, негізгі сипаттамаларын есептеңіз. - Жетек схемасын әзірлеу және есептеу әдістемесі туралы ақпарат алу үшін анықтамалық және техникалық әдебиеттердің деректерін басшылыққа алды.	После успешного завершения курса обучающиеся будут -Понимать технологическое назначение элементов систем управления технологическим оборудованием; -Знать современные тенденции развития приводов, применяемых в технологическом оборудовании -Читать принципиальные схемы различных приводов технологического оборудования; выбирать вид и рассчитывать основные характеристики приводов технологического оборудования. -Руководствоваться данными справочной и технической литературы для получения сведений о методике разработки и расчета схемы привода.	After successful completion of the course, students will be -Understand the technological purpose of the elements of control systems for technological equipment; -To know the current trends in the development of drives used in technological equipment -Read the schematic diagrams of various drives of technological equipment; select the type and calculate the main characteristics of the drives of technological equipment. --I was guided by the data of the reference and technical literature to obtain information on the methodology for developing and calculating the drive circuit.
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Технологиялық жабдықтың жетектерінің жіктелуі. Әр түрлі типтегі дискілердің артықшылықтары мен кемшіліктері, оларды қолдану саласы. Негізгі қозғалыс жетектерінің, қоректендірудің және қосалқы қозғалыстардың құрылымдық схемалары. Технологиялық жабдық жетектерінің принципті электр, гидравликалық және пневматикалық схемалары МЕСТ 17752-81 "көлемді гидравликалық жетек және пневматикалық жетек: терминдер мен	Классификация приводов технологического оборудования. Достоинства и недостатки приводов различного типа, область их применения. Структурные схемы приводов главного движения, подачи и вспомогательных движений. Принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы приводов технологического оборудования согласно ГОСТ 17752-81 «Гидропривод объемный и пневмопривод: Термины и	Classification of drives of technological equipment. Advantages and disadvantages of various types of drives, their scope of application. Block diagrams of the drives of the main movement, feed and auxiliary movements. Basic electrical, hydraulic and pneumatic circuits of technological equipment drives according to state standard 17752-81 "Volumetric hydraulic drive and pneumatic drive: Terms and definitions", state standard 2.702-75 "Rules for the execution of electrical circuits", etc.

анықтамалар", МЕСТ 2.702-75 "электр схемаларын орындау ережелері" және т. б. сәйкес.	определения», ГОСТ 2.702-75 «Правила выполнения электрических схем» и др.	
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Дерепаскин А.И.	Дерепаскин А.И.	

<i>Интернет технологиялары / Интернет технологии / Internet technology</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Интернетті ұйымдастыру және қызмет ету технологияларын, принциптерін меңгеру, Интернет ортасында қолдану үшін қосымшаларды жобалау әдістеріне үйрету	Освоение технологий, принципов организации и функционирования Интернета, обучение методам проектирования приложений для использования в среде Интернет	Mastering the technologies, principles of the organization and functioning of the Internet, training in the methods of designing applications for use in the Internet environment
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар ғаламторда қолданылатын ақпаратты өңдеу технологиясы, ұйымдастыру принциптері; қазіргі заманғы интернет технологиялар негізінде бағдарламалық қосымшаларды құрастырады; заманауи интернет технологиялармен тиімді жұмыс жасайды	После успешного завершения курса обучающиеся будут знать принципы организации, функционирования Интернет и технологии обработки информации, применяемые в Интернет; создавать программные приложения на основе современных интернет технологий; успешно работать с современными интернет технологиями	After successful completion of the course, students will be know the principles of organization, functioning of the Internet and information processing technologies used on the Internet; create software applications based on modern Internet technologies; successfully work with modern Internet technologies
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Интернет технологияларының негіздері. Интернет коммуникациясының модельдері. Пайдаланушылардың Интернетке қол жеткізуі. Интернет желісіне қатынау технологиялары. Интернеттегі WEB-серверлер. WEB-ресурстарды алу технологиялары. Интернетте іздеу технологиясы. Интернет Сервистері. Электрондық пошта. Интернет Сервистері. Файл алмасу. Интернеттегі ақпаратты қорғау. Интернет пайдаланушыларын сәйкестендіру. Интернетке арналған қосымшаларды құру технологиялары. Интернет клиенттік қосымшаларын құру технологиялары. Интернеттің серверлік қосымшаларын құру технологиялары. Интернет технологиялардың даму болашағы.	Основы интернет технологий. Модели коммуникации Интернета. Доступ пользователей в Интернет. Технологии доступа к сети Интернет. WEB - серверы в Интернете. Технологии получения WEB-ресурсов. Технологии поиска в Интернете. Сервисы Интернета. Электронная почта. Сервисы Интернета. Обмен файлами. Защита информации в Интернете. Идентификация пользователей в Интернета. Технологии создания приложений для Интернета. Технологии создания клиентских приложений Интернета. Технологии создания серверных приложений Интернета. Перспективы развития интернет технологий.	Fundamentals of Internet technologies. Internet communication models. User access to the Internet. Internet access technologies. WEB servers on the Internet. Technologies for obtaining WEB resources. Internet search technologies. Internet services. Email. Internet services. File sharing. Protection of information on the Internet. Identification of users on the Internet. Technologies for creating applications for the Internet. Technologies for creating Internet client applications. Technologies for creating Internet server applications. Prospects for the development of Internet technologies.

<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Махамбетова Г.И.	Махамбетова Г.И..	Махамбетова Г.И..

<i>Жобаларды басқарудың қазіргі технологиясы / Современные технологии управления проектами / Modern technologies of project management</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Халықаралық және ұлттық талаптарға сәйкес жобалардың кәсіби менеджерлерін жобалық қызметтің қазіргі заманғы үрдістері мен технологияларын басқару бойынша мамандардың құзыретіне дайындау	Формирование навыков необходимых для профессиональных менеджеров в управлении проектами в соответствии с международными и национальными требованиями к компетенции специалистов по управлению проектами и современными тенденциями и технологиями проектной деятельности	Prepare professional project managers in accordance with international and national requirements for the competence of project management specialists and modern trends and technologies of project activity
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – жобалық қызметтің негізгі принциптерін, жобаларды басқару ұғымдары мен терминдерін, жобалық басқару саласындағы заманауи технологияларды білу; – жобалық циклдің әртүрлі кезеңдерінде жобаларды басқару технологияларын қолдану қажеттілігін талдау; – заманауи экономика мен IT саласындағы жобалық менеджмент технологияларының орны мен ролін бағалау; – IT-те жобалық менеджмент технологиясын қолдануға экономикалық бағалау жүргізу; – әр түрлі бағдарламалар мен қосымшалармен жұмыс жасаңыз	После успешного завершения курса обучающиеся будут – знать основные принципы проектной деятельности, понятия и термины управления проектами, современные технологии в области проектного управления; – анализировать необходимость применения технологий управлений проектами на разных этапах проектного цикла; – оценивать место и роли технологий проектного менеджмента в различных сферах современной экономики и IT сфере; – проводить экономическую оценку применения технологии проектного менеджмента в IT; – работать с различными программами и приложениями	After successful completion of the course, students will be – to know the basic principles of project activities, concepts and terms of project management, modern technologies in the field of project management; – analyze the need to apply project management technologies at different stages of the project cycle; – to evaluate the place and role of project management technologies in different spheres of modern economics and IT sphere; – conduct an economic assessment of the application of project management technology in IT; – work with various programs and applications
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Жобаларды басқаруды анықтау (ағылш. project management) - АҚШ үкіметтері мен Еуроодақ елдері қабылдаған ISO 21500 халықаралық стандартының анықтамасына сәйкес. Жобаға әдістерді, құралдарды, техникаларды және құзыреттілікті қолдану. ANSI ұлттық стандартына сәйкес жобаларды басқару. Жоспарды анықтау, тәуекелдер мен жоспардан	Определение управления проектами (англ. project management) - в соответствии с определением международного стандарта ISO 21500, принятого правительствами США и странами Евросоюза. Применение методов, инструментов, техник и компетенцией к проекту. Управление проектами в соответствии с определением национальным	Definition of project management - in accordance with the definition of the international standard ISO 21500, adopted by the governments of the United States and the European Union. Applying methods, tools, techniques, and competencies to a project. Project management in accordance with the definition of the national ANSI standard. Definition of the plan, minimization of risks and deviations from the plan,

ауытқуларды азайту, өзгерістерді тиімді басқару (үдерістік, функционалдық басқарудан, қызметтер деңгейін басқарудан айырмашылығы). Жобаның кәсіби салаларындағы жобаларды басқару. Техникалық және басқару әдістерін тиімді үйлестіретін жоба өнімін құру.	стандартом ANSI. Определение плана, минимизации рисков и отклонений от плана, эффективного управления изменениями (в отличие от процессного, функционального управления, управления уровнем услуг). Управление проектами в профессиональных сферах проекта. Создание продукта проекта, эффективно сочетающего технические и управленческие методы.	effective change management (as opposed to process, functional management, service level management). Project management in the professional areas of the project. Creating a project product that effectively combines technical and managerial methods.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Махамбетова Г.И.	Махамбетова Г.И..	Махамбетова Г.И..

<i>IT-сервис менеджмент / IT-сервис менеджменті / IT-service management</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
IT Service Management ат басқару тәсілі ретінде түсінігін қалыптастыру, ITIL кітапханасының Service Support және Service Delivery бөлімдерінің мазмұнымен танысу, ұйымдағы ат басқару процестері туралы білімді жүйелеу, IT Service Management негізгі түсініктерін беру, және сервистік және үдерістік тәсілге салыстырмалы талдау жасау	Формирование понимания IT Service Management как подхода к управлению ИТ, ознакомление с содержанием разделов Service Support и Service Delivery библиотеки ITIL, систематизировать знания о процессах управления ИТ в организации, дать ключевые понятия IT Service Management, и сравнительный анализ сервисного и процессного подхода	To form an understanding of IT Service Management as an approach to IT management, to get acquainted with the content of the Service Support and Service Delivery sections of the ITIL library, to systematize knowledge about IT management processes in the organization, to give the key concepts of IT Service Management, and a comparative analysis of the service and process approach
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар іскерлік ақпаратпен жұмыс істеудің негізгі түсініктері мен қазіргі принциптерін біледі, сондай-ақ корпоративтік ақпараттық жүйелер мен деректер базалары туралы түсінікке ие болу; эмпирикалық және эксперименталды мәліметтерді өңдеу; басқарушылық міндеттерді шешу үшін ақпараттық технологияларды қолдану	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; обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; применять информационные технологии для решения управленческих задач	After successful completion of the course, students will be know basic concepts and modern principles of working with business information, as well as have an understanding of corporate information systems and databases; process empirical and experimental data; apply information technology to solve management problems
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
ITSM (IT ServiceManagement, ат-Қызметтерді басқару) - бизнестің қажеттіліктерін қанағаттандыруға бағытталған ат - Қызметтерді басқару және ұйымдастыру тәсілі. Адамдардың, үдерістердің және ақпараттық технологиялардың онтайлы үйлесімін пайдалану арқылы АТ қызметтерін жеткізушілермен іске асырылатын АТ қызметтерін басқару. ITIL құжаттарының	ITSM (IT ServiceManagement, управление ИТ-услугами) - подход к управлению и организации ИТ-услуг, направленный на удовлетворение потребностей бизнеса. Управление ИТ-услугами реализуемые поставщиками ИТ-услуг путём использования оптимального сочетания людей, процессов и информационных технологий. Реализации подхода к управлению ИТ-услуг использующая серию документов ITIL.	ITSM (IT ServiceManagement, IT service management) is an approach to the management and organization of IT services, aimed at meeting the needs of the business. IT service management implemented by IT service providers through the use of an optimal combination of people, processes, and information technology. Implement an IT service management approach using the ITIL document series. ITSM principles: incident

сериясын пайдаланатын АТ қызметтерін басқару тәсілін іске асыру. ITSM принциптері: инциденттерді басқару, конфигурацияларды басқару, қауіпсіздікті басқару және т. б. Ат бөлігінде нарық субъектісін құрылымдау модельдері: инсорсинг-АТ-қызметтерін көрсету үшін ішкі мамандандырылған ат-бөлімшелерін пайдалану; аутсорсинг - ат-функцияларын нарық субъектісіне қатысты сыртқы мамандандырылған сервистік ұйымға орындауға беру; аралас модель (бірқатар сервистер нарық субъектісінің сервистік бөлімшесі (инсорсинг) ұсынады, басқа сервистерді сыртқы сервистік ұйым (аутсорсинг) ұсынады.	Принципы ITSM: управление инцидентами, управление конфигурациями, управление безопасностью и т. д. Модели структурирования субъекта рынка в части ИТ: инсорсинг – использование внутренних специализированных ИТ- подразделений для оказания ИТ- услуг; аутсорсинг – передача ИТ- функций на исполнение во внешнюю по отношению к субъекта рынка специализированную Сервисную Организацию; смешанная модель (ряд сервисов предоставляется сервисным подразделением субъекта рынка (инсорсинг), другие сервисы предоставляются внешней сервисной организацией (аутсорсинг).	management, configuration management, security management, etc. Models of structuring a market entity in terms of IT: insourcing – the use of internal specialized IT departments to provide IT services; outsourcing – the transfer of IT functions to a specialized Service Organization external to the market entity; a mixed model (a number of services are provided by the service division of the market entity (insourcing), other services are provided by an external service organization (outsourcing).
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Иванова И.В.	Иванова И.В.	Иванова И.В.

<i>Технологиялық машиналардың автоматтандырылған диагностикасы/Автоматизированная диагностика технологических машин/Automated diagnostics of technological machines</i>		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Жабдықтың тоқтап қалуын болдырмау, оның тиімділігі мен қызмет ету мерзімін арттыру үшін қажетті автоматтандырылған диагностиканың заманауи әдістері мен технологияларын пайдалану дағдыларын қалыптастыру	Формирование навыков использования современных методов и технологий автоматизированной диагностики, необходимых для предотвращения простоев оборудования, увеличения его эффективности и продолжительности службы	Formation of skills in using modern methods and technologies of automated diagnostics necessary to prevent equipment downtime, increase its efficiency and service life
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар - Машиналардың жай-күйін диагностикалау үшін заманауи технологиялар мен құралдарды меңгеру. - Диагностикалық деректерді түсіндіру үшін технологиялық машиналар мен жабдықтардың сапасын бақылау әдістерін және аналитикалық әдістерді қолдану, - Жұмыс қабілеттілігінің бұзылу себептеріне талдау жүргізу және ақаулардың алдын алу бойынша іс-шаралар әзірлеу - Алдын алу шаралары арқылы жабдықты пайдалану сенімділігі мен ұзақтығын арттыру. -Пайда болғанға дейін ықтимал проблемаларды анықтау үшін деректердің үлкен көлемін талдаңыз.	После успешного завершения курса обучающиеся будут -Владеть современными технологиями и инструментами для диагностики состояния машин. -Применять методы контроля качества технологических машин и оборудования и аналитические методы для интерпретации диагностических данных, -Проводить анализ причин нарушений работоспособности и разрабатывать мероприятия по предупреждению неисправностей -Повышать надежность и продолжительность эксплуатации оборудования через профилактические меры. -Анализировать большие объемы данных для выявления потенциальных проблем перед их возникновением.	After successful completion of the course, students will be -Possess modern technologies and tools for diagnosing the condition of machines. -Apply quality control methods of technological machines and equipment and analytical methods for the interpretation of diagnostic data, -To analyze the causes of malfunctions and develop measures to prevent malfunctions -To increase the reliability and duration of equipment operation through preventive measures. -Analyze large amounts of data to identify potential problems before they occur.
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Автоматтандырылған диагностикаға кіріспе. Диагностикадағы сенсорлар мен датчиктер. Деректерді жинау және талдау әдістері. Жабдықтың жай-күйі туралы деректерді	Введение в автоматизированную диагностику. Сенсоры и датчики в диагностике. Методы сбора и анализа данных. Основы сбора и хранения данных	Introduction to automated diagnostics. Sensors and sensors in diagnostics. Methods of data collection and analysis. The basics of collecting and storing data on the condition of equipment. Methods of

жинау және сақтау негіздері. Ақауларды анықтау үшін деректерді өңдеу және талдау әдістері. Деректерді талдау үшін статистикалық әдістер мен машиналық оқытуды қолдану. Автоматтандырылған диагностикалық бағдарламалық қамтамасыз ету. Болжалды диагностика және техникалық қызмет көрсету. Диагностика деректері негізінде техникалық қызмет көрсету бағдарламаларын әзірлеу	о состоянии оборудования. Методы обработки и анализа данных для выявления неисправностей. Применение статистических методов и машинного обучения для анализа данных. Программное обеспечение для автоматизированной диагностики. Предиктивная диагностика и обслуживание. Разработка программ технического обслуживания на основе данных диагностики	data processing and analysis for troubleshooting. Application of statistical methods and machine learning for data analysis. Software for automated diagnostics. Predictive diagnostics and maintenance. Development of maintenance programs based on diagnostic data
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Курманов А.К.	Курманов А.К.	Kurmanov A. K.

<i>Технологиялық жабдықты автоматтандырудың заманауи технологиялары/Современные технологии автоматизации технологического оборудования/Modern technologies of automation of technological equipment</i>		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Өнеркәсіпте қолданылатын заманауи автоматтандыру жүйелерін жобалау, енгізу және оларға қызмет көрсету саласында білімі мен дағдылары бар мамандарды даярлау.	Подготовка специалистов, обладающих знаниями и навыками в области проектирования, внедрения и обслуживания современных систем автоматизации, используемых в промышленности.	Training of specialists with knowledge and skills in the field of design, implementation and maintenance of modern automation systems used in industry.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар - Өнімділік пен қауіпсіздікті арттыру үшін автоматтандырылған басқару жүйелерін әзірлеу және енгізу. - Автоматтандырылған процестерді оңтайландыру үшін озық алгоритмдер мен бағдарламалық шешімдерді қолдану. - Өнеркәсіптегі автоматтандырудың негіздерін және оның қазіргі өндіріс үшін маңыздылығын түсіну. - Өнеркәсіптік жабдыққа арналған бағдарламалық жасақтаманы жобалау, бағдарламалау және күйін келтіру дағдыларына ие болу - Бірыңғай автоматтандырылған жүйені құру үшін өндірісті басқарудың әртүрлі жүйелерін біріктіру әдістерін білу.	После успешного завершения курса обучающиеся будут -Разрабатывать и внедрять автоматизированные системы управления для повышения производительности и безопасности. -Применять передовые алгоритмы и программные решения для оптимизации автоматизированных процессов. -Понимать основы автоматизации в промышленности и её значимость для современного производства. -Иметь навыки проектирования, программирования и отладки программного обеспечения для промышленного оборудования -Знать методы интеграции различных систем управления производством для создания единой автоматизированной системы.	After successful completion of the course, students will be -Develop and implement automated control systems to improve productivity and safety. -Apply advanced algorithms and software solutions to optimize automated processes. -To understand the basics of automation in industry and its importance for modern production. -Have skills in designing, programming and debugging software for industrial equipment -To know the methods of integration of various production management systems to create a single automated system.
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Автоматтандыру негіздері. Бағдарламаланатын контроллер логикасы. Робототехника. Өнеркәсіптік роботтардың түрлері. Өнеркәсіпте роботтарды қолдану. Өндірісті басқару жүйелері. Басқару	Основы автоматизации. Программируемая логика контроллеров. Робототехника. Виды промышленных роботов. Применение роботов в промышленности. Системы управления производством.	Basics of automation. Programmable logic of controllers. Robotics. Types of industrial robots. The use of robots in industry. Production management systems. Principles of construction and functions of control systems. Software for

жүйелерін құру принциптері мен функциялары. Басқару жүйелеріне арналған бағдарламалық жасақтама. Өнеркәсіптік автоматтандырудағы желілік хаттамалар. Өнеркәсіптік желілер арқылы жабдықты біріктіру. Автоматтандырылған жүйелердегі қауіпсіздік және деректерді қорғау.	Принципы построения и функции систем управления. Программное обеспечение для систем управления. Сетевые протоколы в промышленной автоматизации. Интеграция оборудования через промышленные сети. Безопасность и защита данных в автоматизированных системах.	control systems. Network protocols in industrial automation. Integration of equipment through industrial networks. Data security and protection in automated systems.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Курманов А.К.	Курманов А.К.	Kurmanov A. K.

2. 2 оқу жылына арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для 2 года обучения / Elective courses for year 2

<i>Инженерлік жүйелерді талдау / Анализ инженерных систем / Analysis of engineering systems</i>		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Магистранттарда заманауи цифрлық технологиялар, инженерлік талдау әдістері, жасанды интеллект және тұрақты даму қағидаттарын есепке алу негізінде күрделі инженерлік жүйелерді талдауға, модельдеуге және оңтайландыруға жүйелі тәсілді қалыптастыру.	Формирование у магистрантов системного подхода к анализу, моделированию и оптимизации сложных инженерных систем на базе современных цифровых технологий, методов инженерного анализа, искусственного интеллекта и учета принципов устойчивого развития.	Formation of a systematic approach for undergraduates to the analysis, modeling and optimization of complex engineering systems based on modern digital technologies, methods of engineering analysis, artificial intelligence and consideration of the principles of sustainable development.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – Инженерлік жүйелердің құрылымы мен қызметін зерттеу үшін жүйелік талдау әдістерін қолдану. – Техникалық жүйелердің сенімділігін, тиімділігі мен қауіпсіздігін есептеу және модельдеу. – Сандық модельдеу құралдарын (CAD/CAE), сондай-ақ жабдықтың техникалық күйін диагностикалау әдістерін қолданыңыз. – Ақауларды болжау және пайдалану процестерін оңтайландыру үшін жасанды интеллект пен Машиналық оқыту әдістерін қолдану. – Инженерлік шешімдерді тұрақтылық, ресурстық және энергия тиімділігі тұрғысынан бағалау. – Инженерлік жүйелерді жаңғырту және цифрлық трансформациялау бойынша ұсыныстар әзірлеу.	После успешного завершения курса обучающиеся будут – Применять методы системного анализа для изучения структуры и функционирования инженерных систем. – Выполнять расчет и моделирование надежности, эффективности и безопасности технических систем. – Использовать цифровые инструменты моделирования (CAD/CAE), а также методы диагностики технического состояния оборудования. – Применять методы искусственного интеллекта и машинного обучения для прогнозирования отказов и оптимизации процессов эксплуатации. – Оценивать инженерные решения с точки зрения устойчивости, ресурсной и энергоэффективности. – Разрабатывать предложения по модернизации и цифровой трансформации инженерных систем.	After successful completion of the course, students will be – Apply methods of system analysis to study the structure and functioning of engineering systems. – Perform calculations and simulations of reliability, efficiency and safety of technical systems. – Use digital modeling tools (CAD/CAE), as well as diagnostic methods for the technical condition of equipment. – □ Apply artificial intelligence and machine learning methods to predict failures and optimize operational processes. – Evaluate engineering solutions in terms of sustainability, resource efficiency, and energy efficiency. – Develop proposals for modernization and digital transformation of engineering systems.

<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Технологиялық машиналар мен жабдықтарды жобалау	Проектирование технологических машин и оборудования	Design of technological machinery and equipment
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Техникалық жүйелердің негізгі түсініктері, құрылымы және қасиеттері. Жүйелік ойлау принциптері. Сенімділік көрсеткіштері. Сенімді модельдеу. Сәтсіздіктер мен салдарды талдау. Сандық модельдеу негіздері. CAD / CAE жүйелерін қолдану. Беріктікті, жылу және динамикалық процестерді талдау. Оңтайлылық критерийлері. Көп өлшемді оңтайландыру. Бақылау және диагностика әдістері. Тербелістерді, термографияны, акустикалық сигналдарды талдау. Машиналық оқыту негіздері. Болжалды аналитика және техникалық қызмет көрсетуді оңтайландыру үшін AI қолдану. Инженерлік шешімдердің экологиялық және экономикалық аспектілері. Өмірлік циклді бағалау. Энергия тиімділігі.	Основные понятия, структура и свойства технических систем. Принципы системного мышления. Показатели надежности. Надежностное моделирование. Анализ отказов и последствий. Основы численного моделирования. Применение CAD/CAE-систем. Анализ прочности, тепловых и динамических процессов. Критерии оптимальности. Многокритериальная оптимизация. Методы контроля и диагностики. Анализ вибраций, термографии, акустических сигналов. Основы машинного обучения. Применение ИИ для предиктивной аналитики и оптимизации технического обслуживания. Экологические и экономические аспекты инженерных решений. Оценка жизненного цикла. Энергоэффективность.	Basic concepts, structure and properties of technical systems. Principles of systems thinking. Reliability indicators. Reliability modeling. Failure analysis and consequences. Fundamentals of numerical modeling. Application of CAD/CAE systems. Analysis of strength, thermal and dynamic processes. Criteria of optimality. Multi-criteria optimization. Methods of control and diagnostics. Analysis of vibrations, thermography, acoustic signals. Fundamentals of machine learning. The use of AI for predictive analytics and maintenance optimization. Environmental and economic aspects of engineering solutions. Life cycle assessment. Energy efficiency.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Курманов А.К.	Курманов А.К.	Kurmanov A. K.

<i>Инженерлік жобаларды коммерцияландыру / Коммерциализация инженерных проектов / Commercialization of engineering projects</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Инженерлік қызмет саласында коммерциялық перспективалы кәсіпкерлік идеяларды әзірлеуге үйрету. Сондай-ақ инженерлік-техникалық идеяларды коммерцияландыру саласында жобалау қызметін жүргізу	Научить разрабатывать коммерчески перспективные предпринимательские идеи в области инженерной деятельности. А также вести проектную деятельность в сфере коммерциализации инженерно-технических идей	To teach to develop commercially promising entrepreneurial ideas in the field of engineering. And also conduct project activities in the field of commercialization of engineering and technical ideas
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар инженерлік қызмет саласында коммерциялық перспективалы кәсіпкерлік идеяларды әзірлеу; инженерлік-техникалық идеяларды коммерцияландыру саласында жобалау қызметін жүргізу; инновациялық жобаларды басқару және оларды коммерцияландыру саласындағы ақпаратты жинауды, өңдеуді, талдауды және жүйелеуді жүзеге асыру	После успешного завершения курса обучающиеся будут разрабатывать коммерчески перспективные предпринимательские идеи в области инженерной деятельности; вести проектную деятельность в сфере коммерциализации инженерно-технических идей; осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации в области управления инновационными проектами и их коммерциализацией	After successful completion of the course, students will be develop commercially promising entrepreneurial ideas in the field of engineering; conduct project activities in the field of commercialization of engineering and technical ideas; collect, process, analyze and systematize information in the field of management of innovative projects and their commercialization
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Технологиялық машиналар мен жабдықтарды жобалау	Проектирование технологических машин и оборудования	Design of technological machinery and equipment
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Инженерлік кәсіпкерліктің әлеуметтік-экономикалық рөлі мен аспектілері Қазақстандағы инженерлік кәсіпкерлікті қолдау инфрақұрылымы. Инженерлік кәсіпкерлік саласындағы идеяларды генерациялау әдістері және олардың өміршеңдігін зерттеу. Инженерлік жобаның негізі ретінде бизнес-жоспарды әзірлеу	Социально-экономическая роль и аспекты инженерного предпринимательства Инфраструктура поддержки инженерного предпринимательства в Казахстане. Методы генерирования идей в сфере инженерного предпринимательства и проработка их на жизнеспособность. Разработка бизнес-плана, как основы инженерного проекта	Socio-economic role and aspects of engineering entrepreneurship Infrastructure to support engineering entrepreneurship in Kazakhstan. Methods of generating ideas in the field of engineering entrepreneurship and working them out for viability. Development of a business plan as the basis of an engineering project
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Курманов А.К.	Курманов А.К.	Kurmanov A. K.

<i>Зияткерлік меншік және патенттеу / Интеллектуальная собственность и патентование / Intellectual property and patenting</i>		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Зияткерлік құқықтар туралы азаматтық заңнаманың ережелерін өз бетінше қолдануға, сот практикасының заңдылықтарын бағалауға, жаңа құқықтық актілердің мазмұнын талдауға, сондай-ақ ҚР және шет елдердің зияткерлік меншік құқығын дамытудың теориялық алғышарттарын зерделеуге қабілетті мамандарды даярлау	Подготовка специалистов, способных самостоятельно применять положения гражданского законодательства об интеллектуальных правах, оценивать закономерности судебной практики, анализировать содержание новых правовых актов, а также изучить теоретические предпосылки развития право интеллектуальной собственности РК и зарубежных странах	The purpose of the discipline is to train specialists who are able to independently apply the provisions of civil legislation on intellectual property rights, evaluate the patterns of judicial practice, analyze the content of new legal acts, as well as study the theoretical prerequisites for the development of intellectual property law in the Republic of Kazakhstan and foreign countries
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар тауар зияткерлік меншік, өнеркәсіптік меншік, өнертабыс, пайдалы модель, өнеркәсіптік үлгі, тауар белгісі (қызмет көрсету белгісі), тауар шығарылған жердің атауы, ноу-хау, аналогы, прототипі, лицензиялық шарт, өнертабысқа патент беруге өтінім беру тәртібі, пайдалы модель, лицензиялық келісім жасасу туралы ұғымға ие болу. айдар индексін анықтау үшін өнертабыстардың халықаралық жіктелісінің көрсеткіштерін пайдалану; таңдалған іздеу нысанына (объектісіне) сәйкес патенттік-ақпараттық зерттеулер жүргізу; белгілі техникалық шешімдердің ішінен әзірленіп жатқан техника объектісінің аналогтары мен прототипін анықтау; өнертабысқа патент беруге өтінім жасау	После успешного завершения курса обучающиеся будут иметь понятие об интеллектуальной собственности, промышленной собственности, изобретении, полезной модели, промышленном образце, товарном знаке (знаке обслуживания), наименовании места происхождения товара, ноу-хау, аналоге, прототипе, лицензионном договоре, порядке подачи заявки на выдачу патента на изобретение, полезную модель, заключения лицензионного соглашения. использовать указатели Международной классификации изобретений для определения индекса рубрики; проводить патентно-информационных исследований в соответствии с выбранным предметом (объектом) поиска; выявлять аналоги и прототип разрабатываемого объекта техники среди известных технических решений; составлять заявку на выдачу патента на	After successful completion of the course, students will be have the concept of intellectual property, - industrial property, invention, utility model, industrial design, trademark (service mark), name of the place of origin of goods, know-how, analogue, prototype, license agreement, procedure for filing an application for a patent for an invention, utility model, conclusion of a license agreement. use the indexes of the International Classification of Inventions to determine the index of the heading; conduct patent and information research in accordance with the selected subject (object) of the search; to identify analogues and a prototype of the developed object of technology among the known technical solutions; to make an application for the grant of a patent for an invention

	изобретение	
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Технологиялық машиналар мен жабдықтарды жобалау	Проектирование технологических машин и оборудования	Design of technological machinery and equipment
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Зияткерлік құқықтар ұғымы және түрлері. Бұзушылық болған жағдайда қорғау тәсілдері және жауапкершілік шаралары зияткерлік құқық. Авторлық құқық. Авторлық құқықпен сабақтас құқықтар. Өнертабысқа, пайдалы модельге және өнеркәсіптік модельге Патенттік құқықұлгісі. Фирмалық атау және коммерциялық белгілеу құқығы. Тауар белгісіне құқық. Тауар шығарылған жердің атауына құқық. Зияткерлік қызмет нәтижелерін іске асыру бойынша міндеттемелер.	Понятие и виды интеллектуальных прав. Способы защиты и меры ответственности в случае нарушения интеллектуальных прав. Авторское право. Права, смежные с авторскими. Патентное право на изобретение, полезную модель и промышленный образец. Право на фирменное наименование и коммерческое обозначение. Право на товарный знак. Право на наименование места происхождения товаров. Обязательства по реализации результатов интеллектуальной деятельности.	The concept and types of intellectual property rights. Methods of protection and liability measures in case of violation of intellectual property rights. Copyright. Rights related to copyright. Patent right for an invention, utility model and industrial design. The right to a brand name and a commercial designation. The right to a trademark. The right to the name of the place of origin of goods. Obligations to implement the results of intellectual activity.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Курманов А.К.	Курманов А.К.	Kurmanov A. K.

<i>Технологиялық машиналарды тандаудың ғылыми себептері / Научное обоснование выбора технологических машин / Scientific substantiation of a choice of technological machines</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Технологиялық машиналарды ғылыми зерттеу негіздері туралы білім беру	Дать знания основ научных исследований технологических машин	Give knowledge of the basics of scientific research of technological machines
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар технологиялық машиналардың теориялық және эксперименттік зерттеулерінің негізгі әдістерін; эксперименттік зерттеулерді жоспарлау және тәжірибелік деректерді өңдеу әдістемесін түсіну; технологиялық машиналарды тандаудың ғылыми негіздемесін жүргізу; орындалған ғылыми-зерттеу жұмысы туралы есепті ресімдеу; теориялық зерттеулер жүргізу дағдыларын пайдалану; технологиялық машиналарды зерттеуде компьютерлерді модельдеуді қолдану; алынған деректерді өңдеу; зерттеу объектілері мен әдістерін таңдау, ғылыми-техникалық әдебиеттермен жұмысты ұйымдастыру	После успешного завершения курса обучающиеся будут понимать основные методы теоретических и экспериментальных исследований технологических машин; методику планирования экспериментальных исследований и обработки опытных данных; проводить научное обоснование выбора технологических машин; оформлять отчет о выполненной научно-исследовательской работе; использовать навыки проведения теоретических исследований; применения моделирования ЭВМ в исследованиях технологических машин; обработки полученных данных; осуществлять выбор объектов и методов исследований, организации работы с научно-технической литературой	After successful completion of the course, students will be understand the basic methods of theoretical and experimental research of technological machines; methods of planning experimental research and processing experimental data; to carry out scientific justification of the choice of technological machines; to issue a report on the completed research work; to use the skills of conducting theoretical research; the use of computer modeling in research of technological machines; processing of the received data; to carry out the selection of objects and methods of research, organization of work with scientific and technical literature
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Технологиялық машиналар мен жабдықтарды жобалау	Проектирование технологических машин и оборудования	Design of technological machinery and equipment
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Технологиялық машиналарды теориялық және эксперименттік зерттеу әдістері. Ғылыми зерттеу бағытын таңдау. Ғылыми-техникалық әдебиеттермен жұмысты ұйымдастыру. Технологиялық машиналарды	Методы теоретических и экспериментальных исследований технологических машин. Выбор направления научного исследования. Организация работы с научно-технической	Methods of theoretical and experimental studies of technological machines. Choosing the direction of scientific research. Organization of work with scientific and technical literature. Problems and methods of theoretical research of technological

теориялық зерттеудің міндеттері мен әдістері. Технологиялық машиналарды зерттеуде компьютерлерде модельдеуді қолдану. Технологиялық машиналарды зерттеудегі эксперименттің жіктелуі, түрлері және міндеттері. Технологиялық машиналарды зерттеудегі экспериментті жоспарлау теориясы. Технологиялық машиналарды зерттеудегі регрессиялық талдау негіздері. Дисперсиялық талдау негіздері. Теориялық шешімдердің барабарлығын бағалау. Эмпирикалық формулаларды іріктеу әдістері. Ғылыми жұмыстың тиімділігін бағалау және критерийлері. Технологиялық машиналардың патенттану негіздері. ҒЗЖ нәтижелерін өндіріске енгізу. Ғылыми жұмыс нәтижелерін ресімдеу.	литературой. Задачи и методы теоретического исследования технологических машин. Применение моделирования на ЭВМ в исследованиях технологических машин. Классификация, типы и задачи эксперимента в исследованиях технологических машин. Теория планирования эксперимента в исследованиях технологических машин. Основы регрессионного анализа в исследованиях технологических машин. Основы дисперсионного анализа. Оценка адекватности теоретических решений. Методы подборки эмпирических формул. Оценка и критерии эффективности научной работы. Основы патентования технологических машин. Внедрение результатов НИР в производство. Оформление результатов научной работы.	machines. Application of computer simulation in the research of technological machines. Classification, types and tasks of the experiment in the research of technological machines. Theory of experiment planning in the research of technological machines. Fundamentals of regression analysis in the research of technological machines. Fundamentals of variance analysis. Assessment of the adequacy of theoretical solutions. Methods for selecting empirical formulas. Evaluation and criteria for the effectiveness of scientific work. Fundamentals of patenting of technological machines. Implementation of R & D results in production. Registration of the results of scientific work.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Курманов А.К.	Курманов А.К.	Kurmanov A. K.

<i>Технологиялық машиналар мен жабдықтардың теориясы мен есептеу негіздері / Основы теории и расчета технологических машин и оборудования / Fundamentals of theory and calculation of technological machines and equipment</i>		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Заманауи автоматтандырылған жобалау жүйелерінің мүмкіндіктері мен ерекшеліктерін зерттеу және магистранттардың ауыл шаруашылығында өндірісті дайындау технологиясы саласында практикалық дағдыларды меңгеруі	Изучение возможностей и особенностей современных систем автоматизированного проектирования и приобретение магистрантами практических навыков в области технологии подготовки производства в сельском хозяйстве	The study of the capabilities and features of modern computer-aided design systems and the acquisition of practical skills in the field of pre-production technology in agriculture by undergraduates
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар өнімді өндіру мен өндеудің технологиялық процестерінің заңдылықтарын; технологиялық қасиеттерін; зауыттардағы технологиялық процестің құрылымы мен режимдерін; технологиялық және көліктік жабдықтардың құрамын түсіну; өндірістік технологиялық процесті, технологиялық машиналар мен жабдықтардың режимдері мен параметрлерін есептеудің теориялық мәселелерін шешуде алған білімдерін қолдану; өндірістік технологиялық процесс ресурстарының жалпы шығындарын азайтуға ықпал ететін өнімді қайта өңдеу үшін технологиялық машиналар мен жабдықтардың режимдері мен параметрлерін есептеу дағдыларын пайдалану; өндірістік процесті ұйымдастыруды оңтайландыру; өндірістік технологиялық процестерді, технологиялық машиналар мен жабдықтардың режимдері мен параметрлерін есептеу әдістерін ұсыну	После успешного завершения курса обучающиеся будут понимать закономерности технологических процессов производства и переработки продукции; технологические свойства; структуру и режимы технологического процесса на заводах; состав технологического и транспортного оборудования; применять полученные знания при решении теоретических задач расчета производственного технологического процесса, режимов и параметров технологических машин и оборудования; использовать навыки расчета режимов и параметров технологических машин и оборудования для переработки продукции, способствующих минимизации общих затрат ресурсов производственного технологического процесса; оптимизации организации производственного процесса; рекомендовать методы расчета производственных технологических процессов, режимов и параметров технологических машин и оборудования	After successful completion of the course, students will be understand the laws of technological processes of production and processing of products; technological properties; structure and modes of technological process in factories; composition of technological and transport equipment; apply the acquired knowledge in solving theoretical problems of calculating the production process, modes and parameters of technological machines and equipment; use the skills of calculating the modes and parameters of technological machines and equipment for processing products, contributing to minimizing the total cost of resources of the production process; optimizing the organization of the production process; recommend methods for calculating production processes, modes and parameters of technological machines and equipment

<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Технологиялық машиналар мен жабдықтарды жобалау	Проектирование технологических машин и оборудования	Design of technological machinery and equipment
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Өсімдік шаруашылығын кешенді механикаландыруға арналған машиналар жүйесі. Топырақты өңдеуге арналған машиналар мен құралдар. Тыңайтқыштарды қолдану мен өсімдіктерді қорғауды механикаландыру. Дәнді масақты дақылдарды жинауға арналған машиналар. Мал шаруашылығы өнімдерін өндіру мен өңдеуді механикаландыру. Азық дайындауды механикаландыру. Қи мен саңғырықты жою, тасымалдау және өңдеуді механикаландыру. Сүтті саууға, өңдеуге және қайта өңдеуге арналған машиналар мен жабдықтар.	Система машин для комплексной механизации растениеводства. Машины и орудия для обработки почвы. Механизация внесения удобрений и защиты растений. Машины для уборки зерновых колосовых культур. Механизация производства и переработки продукции животноводства. Механизация приготовления кормов. Механизация удаления, транспортировки и переработки навоза и помета. Машины и оборудование для доения, обработки и переработки молока.	A system of machines for complex mechanization of crop production. Machines and tools for tillage. Mechanization of fertilizer application and plant protection. Machines for harvesting grain crops. Mechanization of production and processing of livestock products. Mechanization of feed preparation. Mechanization of removal, transportation and processing of manure and manure. Machinery and equipment for milking, processing and processing of milk.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Курманов А.К.	Курманов А.К.	<i>Kurmanov A. K.</i>

**Технологиялық машиналардың заманауи тораптары мен агрегаттары / Современные узлы и агрегаты технологических машин /
Modern units and units of technological machines**

Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose

Типтік тораптар, құрылғылар, оларды біріздендіру және өзара алмастыру, технологиялық машиналардың принципті орналасу схемалары туралы сындарлы шешімдер қабылдау білімі мен дағдыларын қалыптастыру	Сформировать знания и навыки принятия конструктивных решений о типовых узлах, устройствах, их унификации и взаимозаменяемости, принципиальных компоновочных схем технологических машин	To form knowledge and skills of making constructive decisions about standard nodes, devices, their unification and interchangeability, basic layout schemes of technological machines
---	--	---

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – тораптар мен агрегаттардың конструкциясы мен пайдалану қасиеттерінің ұғымдары мен қазіргі заманғы қағидаттарын білу; технологиялық машиналар жүйелерінің, тораптары мен агрегаттарының мақсаты, жіктелуі, жұмыс принципі; – техникалық және нормативтік құжаттамамен жұмыс істеу; практикалық міндеттерді шешу үшін технологиялық машиналар мен негізгі механизмдердің орналасу схемаларын қолдану; – технологиялық машиналар мен жабдықтарға техникалық қызмет көрсету және жөндеу технологияларын; технологиялық машиналардың пайдалану қасиеттерінің қажетті деңгейін қамтамасыз ету бағдарламаларын пайдалану; – әртүрлі мақсаттағы көлік және көлік-технологиялық машиналарды, олардың тораптары мен агрегаттарын, жүйелері мен элементтерін қауіпсіз және тиімді пайдалануға, сондай-ақ техникалық құралдарды, жүйелерді, процестерді, жабдықтар мен материалдарды стандарттау	После успешного завершения курса обучающиеся будут – знать понятия и современные принципы конструкции и эксплуатационных свойств узлов и агрегатов; назначение, классификацию, принцип работы систем, узлов и агрегатов технологических машин; – работать с технической и нормативной документацией; применять компоновочные схемы технологических машин и основных механизмов для решения практических задач; – использовать технологии технического обслуживания и ремонта технологических машин и оборудования; программы обеспечения требуемого уровня эксплуатационных свойств технологических машин; – использовать знания в областях, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их узлов и агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов,	After successful completion of the course, students will be – to know the concepts and modern principles of design and operational properties of components and aggregates; purpose, classification, principle of operation of systems, components and aggregates of technological machines; – work with technical and regulatory documentation; apply layout diagrams of technological machines and basic mechanisms to solve practical problems; – use technologies for maintenance and repair of technological machines and equipment; programs to ensure the required level of operational properties of technological machines; – to use knowledge in areas related to the safe and efficient operation of transport and transport-technological machines for various purposes, their components and assemblies, systems and elements, as well as the performance of work on standardization of technical means, systems, processes, equipment and materials
---	---	--

жөніндегі жұмыстарды орындауға байланысты салалардағы білімді пайдалануға	оборудования и материалов	
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Технологиялық машиналар мен жабдықтарды жобалау	Проектирование технологических машин и оборудования	Design of technological machinery and equipment
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Тораптар мен агрегаттардың заманауи дизайн принциптері мен пайдалану қасиеттері. Технологиялық машиналар жүйелерінің, тораптары мен агрегаттарының мақсаты, жіктелуі, жұмыс принципі. Технологиялық машиналар мен негізгі механизмдердің орналасу схемалары. Өртүрлі мақсаттағы көлік және көлік-технологиялық машиналардың, олардың тораптарының қауіпсіздігі және тиімді пайдаланылуы.	Современные принципы конструкции и эксплуатационные свойства узлов и агрегатов. Назначение, классификация, принцип работы систем, узлов и агрегатов технологических машин. Компонентные схемы технологических машин и основных механизмов. Безопасность и эффективная эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их узлов.	Modern design principles and operational properties of components and assemblies. Purpose, classification, principle of operation of systems, units and aggregates of technological machines. Layout diagrams of technological machines and basic mechanisms. Safety and efficient operation of transport and transport-technological machines for various purposes, their nodes.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Курманов А.К.	Курманов А.К.	Kurmanov A. K.

<i>Технологиялық машиналар және жабдықтар сенімділіктің мәселелері / Проблемы надежности технологических машин и оборудования / Problems of reliability of technological machines and the equipment</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Болашақ маманға технологиялық машиналар мен жабдықтарды пайдалану және жөндеу кезінде олардың сенімділік деңгейін ескере отырып, негізделген инженерлік шешімдер қабылдауға үйрету	Научить будущего специалиста принимать обоснованные инженерные решения при эксплуатации и ремонте технологических машин и оборудования с учетом их уровня надежности	Teach the future specialist to make informed engineering decisions in the operation and repair of technological machines and equipment, taking into account their level of reliability
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – машиналар орындайтын технологиялық функцияларды, пайдаланылатын жабдықтың сенімділігінің негізгі параметрлерін жобалау, есептеу мәселелерін; жұмыс істеп тұрған өндіріс жағдайында зерттеу және техникалық әдістерді; аралас өндірістердің технологиялық процестерін түсіну; – сенімділіктің жоғары көрсеткіштерімен қажетті өнімділік деңгейін анықтау; сенімділік туралы ақпараттың жеткілікті деңгейін анықтау және оны дұрыс өңдеу; – өндірістік қауіпсіздікті басқарудың практикалық мәселелерін шешуде ғылыми зерттеулерде сенімділік теориясының математикалық аппаратын қолдану	После успешного завершения курса обучающиеся будут – понимать технологические функции, выполняемые машинами, вопросы проектирования, расчета основных параметров надежности эксплуатируемого оборудования; методы исследований и технического в условиях действующего производства; технологические процессы смежных производств; – определять необходимый уровень производительности с высокими показателями надежности; определять достаточный уровень информации о надежности и правильно производить её обработку; – использовать математический аппарат теории надежности в научных исследованиях при решении практических задач управления безопасностью производства	After successful completion of the course, students will be – to understand the technological functions performed by machines, design issues, calculation of the main parameters of reliability of the operated equipment; research and technical methods in the conditions of existing production; technological processes of related industries; – determine the required level of performance with high reliability indicators; determine a sufficient level of reliability information and process it correctly; – to use the mathematical apparatus of reliability theory in scientific research in solving practical problems of production safety management
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Технологиялық машиналар мен жабдықтарды жобалау	Проектирование технологических машин и оборудования	Design of technological machinery and equipment
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Сенімділіктің сапалық критерийлері. Сәтсіздік және ақаулық туралы ұғымдар	Качественные критерии надежности. Понятия отказа и неисправности	Qualitative criteria of reliability. The concepts of failure and malfunction are independent random

тәуелсіз кездейсоқ оқиғалар. Шартты Ықтималдықтар. Бұйымдар мен жүйелердің қалпына келтірілмеуі және қалпына келтірілмеуі туралы түсінік. Қалпына келтірілмейтін өнімдердің сенімділігінің сандық сипаттамалары. Қалпына келтірілмейтін өнімдердің сенімділігінің сандық сипаттамалары. Жөндеуге жарамдылық сипаттамалары: дайындық коэффициенттері, тоқтап қалу және техникалық пайдалану, алдын алу амалдары; жабдықтың істен шығу ағындары. Беріктік сипаттамалары: ресурс және қызмет мерзімі. Жабдық ресурсын болжау. Сәтсіздік ағынының қарқындылығы мен параметрлері. Сәтсіздік ағындарының түрлері: қарапайым, тұрақты емес, Пуассон ағыны, пальма және Эрланг ағындары.	Независимые случайные события. Условные вероятности. Понятие не восстанавливаемости и восстанавливаемости изделий и систем. Количественные характеристики надежности не восстанавливаемых изделий. Количественные характеристики надежности невосстанавливаемых изделий. Характеристики ремонтпригодности: коэффициенты готовности, вынужденность простоя и технического использования, профилактики; Потоки отказов оборудования. Характеристики долговечности: ресурс и срок службы. Прогнозирование ресурса оборудования. Интенсивность и параметры потока отказов. Виды потоков отказов: простейший, нестационарный, пуассоновский поток, потоки Пальма и Эрланга.	events. Conditional probabilities. The concept of non-recoverability and recoverability of products and systems. Quantitative characteristics of the reliability of non-recoverable products. Quantitative characteristics of the reliability of non-recoverable products. Maintainability characteristics: availability factors, forced downtime and maintenance, prevention; Equipment failure rates. Durability characteristics: service life and service life. Forecasting of the equipment resource. The intensity and parameters of the failure flow. Types of failure flows: the simplest, non-stationary, Poisson flow, Palm and Erlang flows.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Курманов А.К.	Курманов А.К.	Kurmanov A. K.

<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>		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
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
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар өлшеудің негізгі әдістерін; технологиялық машиналардың өлшемдерін өлшеу және бақылау құралдарын; қажетті дәлдікке қол жеткізу тәсілдерін түсіну; алынған білімді технологиялық машиналардың өлшемдерін өлшеу және бақылау үшін қолдану; практикалық қызметте өлшеу әдістері мен құралдарын қолдану; практикалық қызметтегі технологиялық машиналардың параметрлерін өлшеу және бақылау әдістері мен құралдарын таңдауда ұсыныстар беру	После успешного завершения курса обучающиеся будут понимать основные методы измерений; средства измерений и контроля параметров технологических машин; способы достижения требуемой точности; применять полученные знания при измерениях и контроле параметров технологических машин; использовать методы и средства измерений в практической деятельности; давать рекомендации в выборе методов и средств измерений и контроля параметров технологических машин в практической деятельности	After successful completion of the course, students will be to understand the basic measurement methods; means of measuring and controlling the parameters of technological machines; ways to achieve the required accuracy; to apply the knowledge gained in measuring and controlling the parameters of technological machines; to use measurement methods and means in practice; to give recommendations in the selection of methods and means of measuring and monitoring the parameters of technological machines in practice
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Технологиялық машиналар мен жабдықтарды жобалау	Проектирование технологических машин и оборудования	Design of technological machinery and equipment
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Метрология және өлшеу техникасының негізгі түсініктері. Өлшеу әдістері мен құралдарын жіктеу. Өлшеу құралдарының құрылымы және өлшеу түрлендірулерінің әдістері. Өлшеу құралдарының негізгі метрологиялық сипаттамалары мен қасиеттері. Өлшеу құралдарының қателіктері. Өлшеу құралдарының қателіктері. Бақылау нәтижелерінің	Основные понятия метрологии и измерительной техники. Классификация методов и средств измерений. Структура измерительных приборов и методы измерительных преобразований. Основные метрологические характеристики и свойства средств измерений. Погрешности средств измерений. Погрешности средств измерений. Оценка статистических	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 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

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.	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.	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.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Курманов А.К.	Курманов А.К.	Kurmanov A. K.

<i>Ауыл – шаруашылықтағы технологиялық және техникалық сервис / Технологический и технический сервис в сельском хозяйстве / Technological and technical service of agricultural</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Ауыл шаруашылығы техникасының технологиялық және техникалық сервисі бойынша білім беру	Дать знания по технологическому и техническому сервису сельскохозяйственной техники	Provide knowledge on technological and technical service of agricultural machinery
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар ауыл шаруашылығы техникасына техникалық қызмет көрсету және жөндеу жүйесінің негізгі анықтамаларын; ауыл шаруашылығы техникасының бөлшектері мен тораптарын дайындау мен жөндеудің технологиялық процестерін әзірлеу жөніндегі негізгі ұғымдарды; техникалық жабдықты жөндеу технологиясының негіздерін; ауыл шаруашылығы техникасының бөлшектерін жөндеу және қалпына келтіру әдістерін түсіну; ауыл шаруашылығы техникасының бөлшектері мен тораптарын дайындау мен жөндеудің заманауи технологиялық процестерін жобалау; машиналардың тозған бөлшектерін қалпына келтірудің оңтайлы режимдерін анықтау үшін зерттеулер жүргізу; өндірістік процестер логистикасының практикалық міндеттерін шешуде алған білімдерін қолдану; - ауыл шаруашылығы техникасын өндірудің оңтайлы нұсқаларын және жөндеу тәсілдерін таңдау бойынша техникалық-экономикалық салыстыру әдістемелерін пайдалану; ауыл шаруашылығындағы техникалық қызмет көрсету мәселелерінде ұсыныстар	После успешного завершения курса обучающиеся будут понимать основные определения системы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники; основные понятия по разработке технологических процессов изготовления и ремонта деталей и узлов сельскохозяйственной техники; основы технологии ремонта технического оборудования; методы ремонта и восстановления деталей сельскохозяйственной техники; проектировать современные технологические процессы изготовления и ремонта деталей и узлов сельскохозяйственной техники; проводить исследования для определения оптимальных режимов восстановления изношенных деталей машин; применять полученные знания при решении практических задач логистики производственных процессов; - использовать методики технико-экономических сравнений по выбору оптимальных вариантов производства и способов ремонта сельскохозяйственной техники; давать рекомендации в вопросах технического сервиса в сельском	After successful completion of the course, students will be understand the basic definitions of the system of maintenance and repair of agricultural machinery; basic concepts for the development of technological processes for the manufacture and repair of parts and assemblies of agricultural machinery; fundamentals of technology for the repair of technical equipment; methods of repair and restoration of parts of agricultural machinery; to design modern technological processes of manufacturing and repair of parts and assemblies of agricultural machinery; to conduct research to determine the optimal modes of restoration of worn-out machine parts; apply the acquired knowledge in solving practical problems of logistics of production processes; -to use the methods of technical and economic comparisons for the selection of optimal production options and methods of repair of agricultural machinery; to give recommendations in matters of technical service in agriculture

беру	хозяйстве	
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Технологиялық машиналар мен жабдықтарды жобалау	Проектирование технологических машин и оборудования	Design of technological machinery and equipment
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Ауыл шаруашылығындағы технологиялық машиналар мен жабдықтар сервисінің жүйесін қалыптастыру және оның жұмыс істеуін ұйымдастырушылық-экономикалық қамтамасыз ету жөніндегі мәселелер. Магистранттар өлшеу әдістерін, ойықтарын және құралдарын зерделейді, технологиялық машиналардың параметрлерін бақылауды пайдалану дағдыларын алады.	Организационно-экономическое обеспечение формирования и функционирования системы сервиса технологических машин и оборудования в сельском хозяйстве. Методы, проемы и средства измерений, использование контроля параметров технологических машин.	The discipline studies the issues of organizational and economic support for the formation and functioning of the service system of technological machines and equipment in agriculture. Undergraduates study methods, openings and measuring instruments, gain skills in using the control of the parameters of technological machines.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Курманов А.К.	Курманов А.К.	Kurmanov A. K.

Жаңа машиналар және ауылшаруашылық машина құрастыру саласындағы жабдықтар / Новые машины и оборудование сельскохозяйственного машиностроения / New machines and the equipment of agricultural mechanical engineering

Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose

Болашақ мамандарға ауыл шаруашылығында қолданылатын заманауи технологиялар мен техникалық құралдар туралы білім беру	Дать будущим специалистам знания о современных технологиях и технических средствах, применяемых в сельском хозяйстве	To provide future specialists with knowledge about modern technologies and technical means used in agriculture
--	--	--

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – а/ш өндірісінің заманауи энергия үнемдеу технологияларын білу; биологиялық объектілермен байланыста болатын электрлендірілген машиналар мен қондырғыларды тандау әдістері, функционалдық мақсаты, жұмыс сипаттамалары; а/ш өндірісінің технологиялық процестері; – ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіру жағдайларын бағалау; өсімдік шаруашылығының өндірістік процестерін кешенді механикаландыру бойынша жұмыстарды орындаудың сапасы мен тиімділігін бағалау; мал азығы мен негізгі өнім түрлерінің сапасын бақылауды жүргізу; ғылыми-техникалық әдебиеттермен жұмыс істеу; – мал шаруашылығы фермаларының өндірістік-технологиялық желілерін жобалау; – фермалар мен кешендердегі мал шаруашылығының өндірістік процестерін кешенді механикаландыру бойынша жұмыстардың сапасы мен тиімділігін бағалау; ауыл шаруашылығы машиналарын жасаудағы жаңа машиналар туралы білім	После успешного завершения курса обучающиеся будут – знать современные энергосберегающие технологии с/х производства; устройство, функциональное назначение, рабочие характеристики, методы выбора электрифицированных машин и установок, находящихся в контакте с биологическими объектами; технологические процессы с/х производства; – оценивать условия возделывания с/х культур; оценивать качество и эффективность выполнения работ по комплексной механизации производственных процессов растениеводства; производить контроль качества кормов и основных видов продукции животноводства; работать с научно-технической литературой; – проектировать производственно-технологические линии животноводческих ферм; – оценивать качество и эффективность выполнения работ по комплексной механизации производственных процессов животноводства на фермах и комплексах; знаниями о новых машинах в сельхозмашиностроении	After successful completion of the course, students will be – know modern energy-saving technologies of agricultural production; device, functional purpose, performance characteristics, methods of selection of electrified machines and installations in contact with biological objects; technological processes of agricultural production; – to assess the conditions of cultivation of agricultural crops; to assess the quality and efficiency of work on the complex mechanization of crop production processes; to control the quality of feed and the main types of livestock products; to work with scientific and technical literature; – design production and technological lines of livestock farms; – to evaluate the quality and efficiency of work on complex mechanization of livestock production processes on farms and complexes; knowledge about new machines in agricultural machinery
--	---	--

Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Технологиялық машиналар мен жабдықтарды жобалау	Проектирование технологических машин и оборудования	Design of technological machinery and equipment
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Технологиялық (ауылшаруашылық) машиналардың негізгі белгілері: құрамдас бөліктер, жұмыс жағдайларының сипаттамасы, жіктелуі, экономикалық және техникалық маңызы. Машиналар жүйесі мен кешендерін әзірлеу және құрастыру. Машиналарды біріздендіру және әмбебаптандыру туралы түсінік; негізгі машина, оның модификациясы, құрылғылары. Машиналардың агротехникалық және техникалық-экономикалық сипаттамалары, оларды анықтау әдістері. Топырақ өңдеу машиналары. Тыңайтқыштар, себу және отырғызу, дақылдарды күту машиналары. Өсімдіктерді қорғау машиналары, жем дайындау машиналары, дәнді дақылдарды жинау машиналары. Жүгеріні астыққа жинауға, астықты жинаудан кейінгі өңдеуге арналған машиналар. Бас дақылдарын өсіруге және жинауға арналған машиналар. көкөніс дақылдары. бау-бақша және жүзім шаруашылығы, мелиорациялық машиналар	Основные признаки технологических (сельскохозяйственных) машин: составные части, характеристика условий работы, классификация, экономическое и техническое значение. Разработка и составление системы и комплексов машин. Понятие об унификации и универсализации машин; базовая машина, ее модификации, приспособления. Агротехнические и технико-экономические характеристики машин, методы их определения. Почвообрабатывающие машины. Машины для внесения удобрений, посева и посадки, ухода за посевами. Машины для защиты растений, заготовки кормов, Машины для уборки зерновых культур. Машины для уборки кукурузы на зерно, послеуборочной обработки зерна. Машины для возделывания и уборки лубяных культур. овощных культур. садоводства и виноградарства, Мелиоративные машины.	The main features of technological (agricultural) machines: components, characteristics of working conditions, classification, economic and technical significance. Development and compilation of a system and complexes of machines. The concept of unification and universalization of machines; the basic machine, its modifications, adaptations. Agrotechnical and technical and economic characteristics of machines, methods of their determination. Tillage machines. Machines for fertilizing, sowing and planting, crop care. Machines for plant protection, forage harvesting, Machines for harvesting grain crops. Machines for harvesting corn for grain, post-harvest processing of grain. Machines for cultivation and harvesting of bast crops. vegetable crops. horticulture and viticulture, reclamation machines
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Курманов А.К.	Курманов А.К.	Kurmanov A. K.