

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



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

**7M06102 Ақпараттық жүйелер / Информационные
системы / Information systems**

2025 жылдардың жинағы үшін /для набора 2025 г.

ҚОСТАНАЙ, 2025

Құрастырушылар / Составители / Compilers:

Кузенбаев Б.А. – ақпараттық жүйелер кафедрасының меңгерушісі, аға оқытушы, PhD докторы

Алиппаева Д.Ж. – ақпараттық жүйелер кафедрасының аға оқытушысы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі

Кузенбаев Б.А. – заведующий кафедрой информационных систем, ст. преподаватель, доктор PhD

Алиппаева Д.Ж. – старший преподаватель кафедры информационных систем, магистр естественных наук

Kuzenbaev B.A. – Head of the Department of Information Systems, Senior lecturer, PhD

Alipayeva D.Zh. – Senior Lecturer of the Department of Information Systems, Master of Natural Sciences.

Элективті пәндер каталогы.- Қостанай: А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ, 2025.- 44 б.

Каталог элективных дисциплин. - Костанай: КРУ имени А.Байтұрсынова, 2025.-44 с.

Catalog of elective disciplines. - Kostanay: A. Baitursynov KRU, 2025. – 44 p.

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.

А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ-дың оқу-әдістемелік кеңес отырысында бекітілді, 28.05.2025 ж. №3 хаттама

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

Approved at the meeting of the educational and methodological council of A. Baitursynov KRU, minutes dated 28.05.2025 №6

Мазмұны / Содержание / Contents

Кіріспе / Введение / Introduction	4
Семестр бойынша элективті пәндерді бөлу /Распределение элективных дисциплин по семестрам /Distribution of elective courses by semester	5
1 1 оқу жылының магистранттарына арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для магистрантов 1 года обучения/ Elective courses for first-year master's students	7
2 2 оқу жылының магистранттарына арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для магистрантов 2 года обучения/ Elective courses for master's students of the 2nd year of study	28

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
Ақпараттық-интеллектуалды жүйелерді құрастырудың технологиялары / Технологии разработки информационно-интеллектуальных систем / Technology development information and intelligent systems	5	1
Автоматтандырылған жүйелерді ақпараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету / Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем / Information and software of the automated systems		
Ақпараттық жүйелерді талдау және моделдеу / Моделирование и анализ информационных систем / Modeling and analysis of information systems	5	2
Деректер қоры мен білім деректерін қорғау технологиялары / Технологии защиты баз данных и баз знаний / Technologies of protection of databases and knowledge bases		
Ғылыми зерттеудің методологиясы / Методология научных исследований / Scientific research methodology	5	2
Ақпараттық жүйелерді қорғау технологиялары / Технологии защиты информационных систем / Technology to protect information systems		
Блокчейн-технологиялар / Блокчейн-технологии / Blockchain technologies	5	2
Бұлтты технологияларды пайдалану / Использование облачных технологий / The use of cloud computing		
Цифрлық жобалау және моделдеу / Цифровое проектирование и моделирование / Digital design and simulation	5	2
Интернет технологиялары / Интернет технологии / Internet technology		
Жобаларды басқарудың қазіргі технологиясы / Современные технологии управления проектами / Modern technologies of project management		
Талдаудың қазіргі заманғы әдістері және электрондық құрылғыларды моделдеу / Современные методы анализа и моделирования электронных устройств / Modern methods of analysis and modeling of electronic devices	5	3
Ақпараттық-аналитикалық жүйелерді құрастырудың технологиялары / Технологии разработки информационно - аналитических систем / Technology development of information - analytical systems		
Компьютерлік тиімді моделдеу / Компьютерное оптимизационное моделирование / Computer optimization modeling	5	3
Кәсіпорын қорларын басқару жүйелері /		

Системы управления ресурсами предприятия/ Enterprise Resource Management System		
Компьютерлік статистикалық моделдеу / Компьютерное статистическое моделирование / Computer statistical modeling	5	3
Бизнес-үрдістерді талдау және моделдеу / Анализ и моделирование бизнес-процессов / Analysis and modeling of business processes		
Ұйымдастырылған жүйелерде компьютерлік және математикалық моделдеу / Компьютерное и математическое моделирование в организационных системах / Computer and mathematical modeling of organizational systems	5	3
Ақпараттық жүйелердегі жобаларды басқару / Управление проектами информационных систем / Project management information systems		
Технологиялық үрдістер мен өндірістерде басқарудың автоматтандырылған жүйелері / Автоматизированные системы управления технологическими процессами и производствами / Automated control systems of technological processes and manufactures	4	3
Кәсіпорынды басқарудағы ақпараттық жүйелер / Информационные системы управления предприятием / Enterprise information management system		

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

<i>Ақпараттық-интеллектуалды жүйелерді құрастырудың технологиялары / Технологии разработки информационно-интеллектуальных систем / Technology development information and intelligent systems</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Өнеркәсіптің әртүрлі салаларында техникалық объектілер мен техникалық процестерді басқарудың Зияткерлік жүйелерін құрудың теориялық және қолданбалы мәселелерін өз бетінше шешу дағдыларын қалыптастыру	Формирование навыков к самостоятельному решению теоретических и прикладных задач создания интеллектуальных систем управления техническими объектами и техническими процессами в различных отраслях промышленности	Formation of skills to independently solve theoretical and applied problems of creating intelligent control systems for technical objects and technical processes in various industries
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – технологиялық процестерді басқарудың зияткерлік жүйелерінің қызметі мен жіктелуін; технологиялық процестерді басқарудың сараптамалық жүйелерін синтездеу әдістерін; нейрондық желілерге негізделген басқару жүйелерін синтездеу әдістерін; зияткерлік жүйелердің сапасын зерттеу әдістері мен әдістерін туралы түсінікке ие болу; – технологиялық процестерді басқарудың анық емес жүйелерін әзірлеу; нейрондық желілерге негізделген интеллектуалды басқару жүйелерін әзірлеу; – жасанды интеллект саласына қатысты бағдарламалық өнімдердің әзірлемелерін меңгеру	После успешного завершения курса обучающиеся будут – иметь представление о назначении и классификацию интеллектуальных систем управления технологическими процессами; методы синтеза экспертных систем управления технологическими процессами; методах синтеза систем управления основанных на нейронных сетях; методах и исследованиях качества интеллектуальных систем; – разрабатывать нечеткие системы управления технологическими процессами; разрабатывать интеллектуальные системы управления основанных на нейронных сетях; – владеть разработками программных продуктов, относящихся к сфере искусственного интеллекта	After successful completion of the course, students will be – have an idea of the purpose and classification of intelligent process control systems; methods of synthesis of expert process control systems; methods of synthesis of control systems based on neural networks; methods and studies of the quality of intelligent systems; – develop fuzzy process control systems; develop intelligent control systems based on neural networks; – possess the development of software products related to the field of artificial intelligence

<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Интеллектуалды жүйелер үшін білім базасының дифференциалды-модельдік тұжырымдамасы. Басқарудағы динамикалық сараптамалық жүйелер. Интеллектуалды жүйелердің нейрондық желілік технологиялары. Анық емес логикасы бар басқару жүйелері. Заманауи зияткерлік жүйелерде білім базасын ұсыну. Алгоритмдердің сапасын зерттеу. Білім базасын қолдау және толтыру жүйелерін ұйымдастыру. Дискретті өндірістік процестермен ISU логикалық-динамикалық модельдері мен бағдарламалық-техникалық құралдары.	Дифференциально-модельная концепция базы знаний для интеллектуальных систем. Динамические экспертные системы в управлении. Нейросетевые технологии интеллектуальных систем. Системы управления с нечеткой логикой. Представление базы знаний в современных интеллектуальных системах. Исследование качества работы алгоритмов. Организация систем для поддержки и наполнения базы знаний. Логико-динамические модели и программно-технические средства ИСУ дискретными производственными процессами.	Differential model concept of the knowledge base for intelligent systems. Dynamic expert systems in management. Neural network technologies of intelligent systems. Control systems with fuzzy logic. Representation of the knowledge base in modern intelligent systems. Research on the quality of algorithms. Organization of systems for supporting and filling the knowledge base. Logical-dynamic models and software and hardware tools for managing discrete production processes.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Ақпараттық-аналитикалық жүйелерді құрастырудың технологиялары, Технологиялық үрдістер мен өндірістерде басқарудың автоматтандырылған жүйелері	Технологии разработки информационно - аналитических систем, Автоматизированные системы управления технологическими процессами и производствами	Technologies for the development of information and analytical systems, Automated control systems of technological processes and manufactures
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Кузенбаев Б.А., PhD докторы	Кузенбаев Б.А., доктор PhD	Kuzenbayev B.A., PhD

<i>Автоматтандырылған жүйелерді ақпараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету / Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем / Information and software of the automated systems</i>		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Серверлік және клиенттік бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу, кәсіби маңызды дағдыларды енгізу, сүйемелдеу және қалыптастыру дағдыларын қалыптастыру	Формирование навыков разработки серверного и клиентского программного обеспечения, внедрения, сопровождения и формирования профессиональных значимых навыков	Formation of skills in the development of server and client software, implementation, maintenance and formation of professional significant skills
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – автоматтандырылған ААЖ-да "клиент-сервер" технологиясын қолдану ерекшеліктерін түсіну; – ААЖ типтік бағдарламалық қамтамасыз етуді орнатуды, бейімдеуді, сүйемелдеуді және пайдалануды жүзеге асыру; – бағдарламалық қосымшаларды құру; – ақпараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау саласындағы оқиғалар мен іс-әрекеттерді талдау	После успешного завершения курса обучающиеся будут – понимать особенности использования технологии «клиент-сервер» в автоматизированных АИС; – осуществлять установку, адаптацию, сопровождение и эксплуатацию типового программного обеспечения АИС; – создавать программные приложения; – анализировать события и действия в области проектирования информационного и программного обеспечения	After successful completion of the course, students will be – understand the features of using the "client-server" technology in automated AIS; – perform installation, adaptation, maintenance and operation of standard AIS software; – create software applications; – analyze events and actions in the field of information and software design
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
ААЖ бағдарламалық және ақпараттық қамтамасыз етудің ұтымды құрамын таңдау. Серверлік бағдарламалық қамтамасыз етудің түрлері (БҚ). Серверлік БҚ-ның әртүрлі түрлерін пайдалану ерекшеліктері. Серверлік БҚ орнату және сүйемелдеу тәртібі. Сервер бөлігін орнату. Клиенттік БҚ түрлері.	Выбор рационального состава программного и информационного обеспечения АИС. Виды серверного программного обеспечения (ПО). Особенности эксплуатации различных видов серверного ПО. Порядок установки и сопровождение серверного ПО. Установка серверной части. Виды клиентского ПО.	Selection of the rational composition of the AIS software and information support. Types of server software (software). Features of operation of various types of server software. Installation procedure and maintenance of server software. Installing the server part. Types of client software.
Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites		
Талдаудың қазіргі заманғы әдістері және электрондық құрылғыларды моделдеу Ақпараттық жүйелерді талдау және моделдеу	Современные методы анализа и моделирования электронных устройств Моделирование и анализ информационных систем	Modern methods of analysis and modeling of electronic devices Modeling and analysis of information systems

Бизнес-үрдістерді талдау және моделдеу	Анализ и моделирование бизнес-процессов	Analysis and modeling of business processes
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Кузенбаев Б.А., PhD докторы	Кузенбаев Б.А., доктор PhD	Kuzenbayev B.A., PhD

<i>Ақпараттық жүйелерді талдау және моделдеу / Моделирование и анализ информационных систем / Modeling and analysis of information systems</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Кәсіпорын қызметінің әртүрлі салаларындағы проблемаларды (міндеттерді) шешу үшін пайдаланылатын қазіргі заманғы ақпараттық жүйелерді модельдеу саласында дағдыларды қалыптастыру	Формирование навыков в области моделирования современных информационных систем, используемых для решения проблем (задач) в различных областях деятельности предприятий	Formation of skills in the field of modeling of modern information systems used to solve problems (tasks) in various fields of enterprise activity
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – математикалық бағдарламалау есептерін шешу әдістерін түсіну; – ақпараттық жүйені талдай алады; – ақпараттық жүйелерді талдау, модельдеу және жобалау саласында стандартты емес шешімдерді іздеу; – ақпараттық жүйелерді модельдеу	После успешного завершения курса обучающиеся будут – понимать методы решения задач математического программирования; – анализировать информационные системы; – искать нестандартные решения в области анализа, моделирования и проектирования информационных систем; – моделировать информационные системы	After successful completion of the course, students will be – to understand the methods of solving mathematical programming problems; – will be able to analyze the information system; – search for non-standard solutions in the field of analysis, modeling and design of information systems; – modeling information systems
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Автоматтандырылған жүйелерді ақпараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету	Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем	Information and software for automated systems
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course Summary</i>		
Жалпыланған үздіксіз модельдердің құрылысы. Коммутациялық реттегіштердің сипаттамаларын салу. Тұрақты кернеу түрлендіргіштері. Тұрақтандыру жүйелерін модельдеу. Имитациялық модельдеу. IVER компоненттерінің күрделі математикалық модельдерін қолдана отырып модельдеу: күштік транзисторлық ажыратқыштар, трансформаторлар және сызықты емес ядросы	Построение обобщенных непрерывных моделей. Построение характеристик импульсных регуляторов. Преобразователи постоянного напряжения. Моделирование систем стабилизации. Имитационное моделирование. Имитационное моделирование с использованием сложных математических моделей составных частей ИИВЭП: силовых транзисторных ключей, трансформаторов и	Construction of generalized continuous models. Construction of characteristics of pulse regulators. DC voltage converters. Modeling of stabilization systems. Simulation modeling. Simulation using complex mathematical models of the components of the IVER: power transistor switches, transformers and chokes with a nonlinear core, models of PWM controllers. Examples of modeling of various

бар дроссельдер, PWM контроллерлерінің модельдері. MICRO-CAP бағдарламасы ортасында әртүрлі IVER модельдеу мысалдары.	дросселей с нелинейным сердечником, моделей ШИМ-контроллеров. Примеры моделирования различных ИИВЭП в среде программы MICRO-CAP.	IIPES in the MICRO-CAP program environment.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Технологиялық үрдістер мен өндірістерде басқарудың автоматтандырылған жүйелері Компьютерлік тиімді моделдеу Кәсіпорын қорларын басқару жүйелері	Автоматизированные системы управления технологическими процессами и производствами Компьютерное оптимизационное моделирование Системы управления ресурсами предприятия	Automated control systems for technological processes and production facilities Computer optimization modeling Enterprise Resource Management System
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Кузенбаев Б.А., PhD докторы	Кузенбаев Б.А., доктор PhD	Kuzenbayev B.A., PhD

<i>Деректер қоры мен білім деректерін қорғау технологиялары / Технологии защиты баз данных и баз знаний / Technologies of protection of databases and knowledge bases</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Магистранттардың мәліметтер базасын қорғау технологияларының негіздері туралы жалпы түсініктерін және кейінгі практикалық пайдалану үшін білім базаларын қалыптастыру	Формирование у магистрантов общих понятий основ технологий защиты баз данных и баз знаний для последующего практического использования	Formation of master students ' general concepts of the basics of database protection technologies and knowledge bases for subsequent practical use
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – деректер базасын басқарудың белгілі бір жүйесінде мәліметтер базасының объектілерімен жұмыс істеу принциптерін қолдану; – мәліметтер базасының объектілерін қорғаудың стандартты әдістерін қолдану; – нақты реляциялық мәліметтер базасын құруға, процедуралық PL / SQL тілінде сұраныстар, көріністер, процедуралар, функциялар, триггерлер құру; – мәліметтер қорының қауіпсіздік жүйесін құру; – мәліметтер қоры жүйелеріндегі ақпараттың құпиялылығын қамтамасыз ету; – мәліметтер базасын көріністер, процедуралар, триггерлер деңгейінде қорғауға; – мәліметтер қорын қорғау және қорғау әдістерін қолдану; – деректер базасы мен білім қорын қорғау және қауіпсіздік әдістерін қолдану	После успешного завершения курса обучающиеся будут – использовать принципы работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; – применять способы использования стандартных методов защиты объектов базы данных; – создавать реальную реляционную базу данных, создавать запросы, представления, процедуры, функции, триггеры на процедурном языке PL/SQL; – строить систему безопасности базы данных; – обеспечить конфиденциальность информации в системах баз данных; – защитить базы данных на уровне представлений, процедур, триггеров; – применять методы защиты и безопасности баз данных; – применять методы защиты и безопасности баз данных и баз знаний	After successful completion of the course, students will be – use the principles of working with database objects in a specific database management system; – apply ways to use standard methods to protect database objects; – create a real relational database, create queries, views, procedures, functions, triggers in the PL/SQL procedural language; – build a database security system; – ensure the confidentiality of information in database systems; – protect databases at the level of views, procedures, triggers; – apply database protection and security methods; – apply methods of protection and security of databases and knowledge bases
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
АЖ-ны талдау, моделдеу және жобалау	Анализ моделирование и проектирование ИС	Analysis modeling and design of IS
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		

Архитектура және үлестірілген тәсіл принциптері. Таратылған мәліметтер базасына (RDB) негізделген ақпараттық жүйелерді құруға қойылатын талаптар мен өлшемдер. Oracle сәулеті. Мәліметтер файлдары және кесте кеңістігі. Қызмет кестелері, журналдар мен сегменттер. Мәліметтер базасының объектілері. Транзакциялар журналы. Таратылған транзакциялар. Деректер базасының данасы. МҚБЖ серверінің салыстырмалы сипаттамалары. Oracle қауіпсіздігі. Oracle дерекқорларын басқару. ДБ және ДҚБЖ қауіпсіздігінің теориялық негіздері. Мәліметтерді шифрлау принциптері.	Архитектура и принципы распределенного подхода. Требования и критерии построения информационных систем на базе распределенных баз данных (РБД). Архитектура Oracle. Файлы данных и табличные пространства. Служебные таблицы, журналы и сегменты. Объекты базы данных. Журналы транзакций. Распределенные транзакции. Экземпляр базы данных. Сравнительные характеристики серверных СУБД. Безопасность Oracle. Администрирование базы данных Oracle. Теоретические основы безопасности БД и СУБД. Принципы шифрования данных.	Architecture and principles of the distributed approach. Requirements and criteria for building information systems based on distributed databases (RBD). Oracle architecture. Data files and tablespaces. Service tables, logs, and segments. Database objects. Transaction logs. Distributed transactions. A database instance. Comparative characteristics of server DBMS. Oracle security. Administration of the Oracle database. Theoretical foundations of database and DBMS security. Principles of data encryption.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Ақпараттық жүйелердегі жобаларды басқару	Управление проектами информационных систем	Project management information systems
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Кузенбаев Б.А., PhD докторы	Кузенбаев Б.А., доктор PhD	Kuzenbayev B.A., PhD

<i>Ғылыми зерттеудің методологиясы / Методология научных исследований / Scientific research methodology</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Студенттерде әдістемелік және ғылыми мәдениетті, ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жүргізу саласындағы білім, білік және дағдылар жүйесін қалыптастыру	Формирование у обучающихся методологической и научной культуры, системы знаний, умений и навыков в области организации и проведения научных исследований	Formation of students ' methodological and scientific culture, knowledge system, skills and abilities in the field of organization and conduct of scientific research
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – ғылыми-зерттеу қызметінде ұйымның теориялық негіздерін қолдану; – қазіргі заманғы ғылымның тенденцияларын талдау, ғылыми зерттеулердің перспективалық бағыттарын анықтау; – кәсіби және жеке өзін-өзі тәрбиелеуді жүзеге асыруға, одан әрі білім беру маршрутын және кәсіби мансабын жобалауға; – пәндік салада ғылыми зерттеудің заманауи әдістерін қолдану	После успешного завершения курса обучающиеся будут – применять теоретические основы организации в научно-исследовательской деятельности; – анализировать тенденции современной науки, определять перспективные направления научных исследований; – осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейший образовательный маршрут и профессиональную карьеру; – использовать современные методы научного исследования в предметной сфере	After successful completion of the course, students will be – apply the theoretical foundations of the organization in research activities; – analyze the trends of modern science, identify promising areas of scientific research; – to carry out professional and personal self-education, to design a further educational route and a professional career; – to use modern methods of scientific research in the subject area
<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>		
Ғылыми білімнің әдіснамалық негіздері. Ғылыми білімнің деңгейлері, формалары мен әдістері. Ғылыми зерттеу тұжырымдамасы. Ғылыми зерттеулердің жіктелуі. Диссертациялық зерттеудің әдістемелік стратегиялары. Ғылыми	Методологические основы научного познания. Уровни, формы и методы научного познания. Понятие о научном исследовании. Классификация научных исследований. Методологические стратегии диссертационного исследования. Структура и логика научного	Methodological foundations of scientific knowledge. Levels, forms and methods of scientific knowledge. The concept of scientific research. Classification of scientific research. Methodological strategies of dissertation research. Structure and logic of scientific

диссертациялық зерттеудің құрылымы мен логикасы. Зерттеу тақырыбын таңдау әдістері. Диссертацияның практикалық маңызы және оның тақырыбының өзектілігі. Диссертацияның академиялық стилі мен ерекшелігі. Әдістемені таңдауды енгізудегі негіздеме. Диссертациялық жұмысты тіркеу.	диссертационного исследования. Методики выбора темы исследования. Практическая значимость диссертации и актуальность ее темы. Академический стиль и особенности языка диссертации. Обоснование во введении выбора методологии. Оформление диссертационной работы.	dissertation research. Methods for selecting the research topic. The practical significance of the dissertation and the relevance of its topic. Academic style and features of the dissertation language. Justification in the introduction of the choice of methodology. Design of the dissertation work.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Абатов Н.Т., ф-м.ғ.к.	Абатов Н.Т., к.ф-м.н.	Abatov N. T., candidate of physical and mathematical sciences

<i>Ақпараттық жүйелерді қорғау технологиялары / Технологии защиты информационных систем / Technology to protect information systems</i>		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Криптографияның жалпы түсініктерін қалыптастыру, магистранттар қолданатын бағдарламалық қамтамасыздандырудың қауіпсіздігі, дербес компьютерде де, ғаламдық желіде де ІР қорғауды қамтамасыз ету дағдыларын қалыптастыру	Формирование у магистрантов общих понятий криптографии, безопасности используемого ПО, формирование навыков обеспечения защиты ИС, как на персональном компьютере, так и в глобальной сети	Formation of master students ' general concepts of cryptography, security of the software used, formation of skills to ensure the protection of IP, both on a personal computer and in the global network
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – ақпаратты қорғау әдістері мен әдістері; компьютерлік жүйелерді бұзу әдістері; криптографиялық қорғау әдістері; желілік қауіпсіздік жүйелері; желілік шабуылдардың жіктелуі туралы білімді пәндік салада қолдану; – компьютердегі деректерді қорғауға; – ақпараттық қауіпсіздік бағдарламаларымен жұмыс; – бағдарламаның жалпы шифрлау алгоритмдері; – әр түрлі бағдарламалық және аппараттық қауіпсіздік құралдарымен жұмыс істеу; – бағдарламаларды, АЖ, желілерді қорғауды қамтамасыз ету	После успешного завершения курса обучающиеся будут – применять в предметной области знания о способах и методах защиты информации; методах взлома компьютерных систем; криптографических методах защиты; системах сетевой безопасности; классификациях сетевых атак; – защищать свои данные на компьютере; – работать с программами защиты информации; – программировать распространенные алгоритмы шифрования; – работать с различными программно-аппаратными средствами безопасности; – обеспечивать защиту программ, ИС, сетей	After successful completion of the course, students will be – apply in the subject area knowledge about methods and methods of information protection; methods of hacking computer systems; cryptographic methods of protection; network security systems; classifications of network attacks; – protect your data on your computer; – work with information security programs; – program common encryption algorithms; – work with various security software and hardware tools; – ensure the protection of programs, IP, networks
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
АЖ-ны талдау, моделдеу және жобалау	Анализ моделирование и проектирование ИС	Analysis modeling and design of IS
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Ақпаратты қорғау әдістері мен әдістері. Қорғауды ұйымдастыру қағидалары (қауіпсіздік қатерлеріне қарсы тұру). Қауіпсіздік қатерлеріне қарсы тұрудың негізгі әдістері. Қорғаныс шебі. Ақпараттық қауіпсіздік құралдарының құқықтық және нормативтік базасы. Ақпараттың жіктелуі.	Способы и методы защиты информации. Принципы организации защиты (противодействие угрозам безопасности). Основные методы противодействия угрозам безопасности. Рубежи защиты. Нормативно-правовая база средств информационной безопасности. Классификация информации. Методы	Methods and methods of information protection. Principles of organization of protection (countering security threats). The main methods of countering security threats. Defense lines. Regulatory and legal framework of information security tools. Classification of information. Methods of hacking computer systems.

Компьютерлік жүйелерді бұзу. Бағдарламалық жасақтама бетбелгілері. Криптографиялық әдістер. Желіні қорғау. Желілік шабуылдардың жіктелуі. Вирустан қорғау. Эвристикалық анализатор. Саясатқа негізделген қауіпсіздік. Интрузияның алдын алу жүйесі (IPS). Әкімші тіркелгісі. ЭЦҚ. Windows платформаларын қорғау. UNIX осалдығы. NOVELL NETWARE осалдығы. Электрондық поштаны қорғау.	взлома компьютерных систем. Программные закладки. Криптографические методы. Защита сети. Классификация сетевых атак. Защита от вирусов. Эвристический анализатор. Безопасность на основе политик. Intrusion Prevention System (IPS). Учетная запись администратора. Цифровая подпись. Защита Windows-платформ. Уязвимость UNIX. Уязвимость NOVELL NETWARE. Защита электронной почты.	Program bookmarks. Cryptographic methods. Network protection. Classification of network attacks. Virus protection. A heuristic analyzer. Policy-based security. Intrusion Prevention System (IPS). Administrator account. Digital signature. Protection of Windows platforms. UNIX vulnerability. NOVELL NETWARE vulnerability. Email protection.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Бизнес-үрдістерді талдау және моделдеу	Анализ и моделирование бизнес-процессов	Analysis and modeling of business processes
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Кузенбаев Б.А., PhD докторы	Кузенбаев Б.А., доктор PhD	Kuzenbayev B.A., PhD

<i>Блокчейн-технологиялар / Блокчейн-технологии / Blockchain technologies</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Блокчейн технологиясын практикада қолдану, сондай-ақ блокчейн технологиясын қолдана отырып пилоттық жобаларды іске қосу дағдыларын қалыптастыру	Сформировать навыки применимости блокчейн-технологии на практике, а также запуска пилотных проектов с использованием технологии блокчейн	To form the skills of the applicability of blockchain technology in practice, as well as the launch of pilot projects using blockchain technology
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар - блокчейн технологиясының техникалық негіздерін сөйлемдерге енгізу бойынша белгілі бір шешімдердің салдарын талдау үшін жеткілікті тереңдікте түсіну; - блокчейндерге қатысты тиісті құқықтық, этикалық және құпиялылық мәселелерін және олардың ұйымдардың немесе жеке тұлғалардың саясаты мен әрекеттеріне қалай әсер етуі мүмкін екенін түсіну; - блокчейн жүйесінің мысалдарын, ұсыныстарын, жағдайлық зерттеулерін және алдын ала дизайн талқылауларын талдау үшін әртүрлі блокчейн тұжырымдамаларын қолдану; - жүйелерде блокчейн технологиясын қолдану (немесе қолданбау) туралы шешім қабылдау және шешімдерді тиісті дәлелдермен нығайту; - нақты әлем жүйелеріне блокчейн талдауын жүргізу және қорғау және құрылымдық, логикалық және сенімді түрде тиісті қорытындылар мен дәлелдерді ұсыну;	После успешного завершения курса обучающиеся будут - понимать технические основы технологии блокчейн на достаточной глубине, чтобы провести анализ последствий определенных решений по внедрению в предложениях; - разбираться в соответствующих правовых, этических вопросах и вопросах конфиденциальности, связанных с блокчейнами, и в том, как они могут повлиять на политику и действия организаций или отдельных лиц; - применять различные концепции блокчейна для анализа примеров, предложений, тематических исследований и предварительных обсуждений дизайна блокчейн-системы; - принимать решения об использовании (или нет) технологии блокчейн в системах и подкреплять решения соответствующими аргументами; - проводить и защищать блокчейн-анализ систем реального мира и представлять соответствующие выводы и аргументы	After successful completion of the course, students will be - understand the technical foundations of blockchain technology in sufficient depth to analyze the consequences of certain implementation decisions in proposals; - understand the relevant legal, ethical and privacy issues related to blockchains and how they may affect the policies and actions of organizations or individuals; - apply various blockchain concepts to analyze examples, proposals, case studies and preliminary discussions of the blockchain system design; - make decisions about the use (or not) of blockchain technology in systems and back up decisions with appropriate arguments; - conduct and defend blockchain analysis of real-world systems and present relevant conclusions and arguments in a structured, logical and convincing manner; - identify real-world problems that blockchain technologies can help solve.

- блокчейн технологиялары шешуге көмектесетін нақты әлемдегі мәселелерді анықтау.	структурированным, логичным и убедительным образом; - определять проблемы реального мира, в решении которых технологии блокчейна могут помочь.	
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
АЖ-ны талдау, моделдеу және жобалау	Анализ моделирование и проектирование ИС	Analysis modeling and design of IS
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Блокчейн деректерді сақтаудың нақты технологиясы ретінде. Блокчейн технологиясының дәстүрлі мәліметтер базасымен салыстырғанда артықшылықтары мен кемшіліктері. Блокчейн технологиясының даму тарихы. Экономика және қаржы саласында блокчейн технологиясын қолдану мүмкіндіктері. Блокчейн технологиясының технологиялық әртүрлілігі. Криптовалюта ұғымы. Cryptocurrency эволюциясы. Криптовалюта нарығының негізгі қатысушылары. Криптовалюталарды шығару (эмиссиялау) рәсімі, токен өндірісін ұйымдастыру.	Блокчейн как специфическая технология хранения данных. Преимущества и недостатки технологии блокчейн по сравнению с традиционными базами данных. История развития блокчейн-технологии. Возможности применения технологии блокчейн в сфере экономики и финансов. Технологическое разнообразие блокчейн-технологий. Понятие криптовалюты. Эволюция криптовалют. Основные участники рынка криптовалют. Процедура выпуска (эмиссии) криптовалют, организация майнинга.	Blockchain as a specific data storage technology. Advantages and disadvantages of blockchain technology compared to traditional databases. The history of the development of blockchain technology. The possibilities of using blockchain technology in the field of economics and finance. Technological diversity of blockchain technologies. The concept of cryptocurrency. The evolution of cryptocurrencies. The main participants of the cryptocurrency market. The procedure for issuing (issuing) cryptocurrencies, the organization of mining.
Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites		
Бизнес-үрдістерді талдау және моделдеу	Анализ и моделирование бизнес-процессов	Analysis and modeling of business processes
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Кузенбаев Б.А., PhD докторы	Кузенбаев Б.А., доктор PhD	Kuzenbayev B.A., PhD

<i>Бұлтты технологияларды пайдалану / Использование облачных технологий / The use of cloud computing</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Бұлтты технологиялар саласындағы білім мен дағыдылықты қалыптастыру.	Формирование знаний и навыков в области облачных технологий	To form undergraduates ' knowledge in the field of cloud technologies
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – бұлт, бұлтты технологиялар, Cloud Computing бағыттарын біледі; – кәсіби қызмет объектілерін жобалап әдіснамасын таңдайды және бағалайды; – өзінің пәндік саласының негізгі мәселелерін түсіну және қалыптастыру; – күнделікті қызметте "бұлтты" қолдану мүмкіндігін ұйымдастыру үшін кәсіпорынның инфрақұрылымын жобалау	После успешного завершения курса обучающиеся будут – знать облачные технологии и направление Cloud Computing; – оценивать и выбирать методологию проектирования объектов профессиональной деятельности; – формулировать основные проблемы своей предметной области; – проектировать инфраструктуру предприятия, для организации возможности применения "облака" в повседневной деятельности	After successful completion of the course, students will be – know cloud technologies and the direction of Cloud Computing; – evaluate and choose the methodology of designing objects of professional activity; – formulate the main problems of their subject area; – to design the infrastructure of the enterprise, to organize the possibility of applying the "cloud" in daily activities
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Бұлтты технологиялар және оларды жұмыста пайдалану аспектілері. Бұлтты құжат айналымы. Google Құжаттары.SkyDrive (office.com). Бірлескен қызметке арналған құралдар. Интерактивті онлайн-тақта. Бұлтты деректер қоймасы Dnevnik.ru және Dropbox, Яндекс. Диск. Microsoft, Amazon, Google жетекші вендорларының шешімдерін шолу. Виртуалды сынып ElearningApps.org. оқу курстарын құру. Бұлтта оқыту процесін басқару. Бұлтты сервистердің мәселелері. Бұлтты технологияларды одан әрі дамыту.	Облачные технологии и аспекты их использования в работе. Облачный документооборот. Документы Google.SkyDrive (office.com). Инструменты для совместной деятельности. Интерактивная онлайн-доска. Облачные хранилища данных Dnevnik.ru и DropBox, Яндекс. Диск. Обзор решений ведущих вендоров Microsoft, Amazon, Google. Виртуальный класс ElearningApps.org. Создание учебных курсов. Управление процессом обучения в облаке. Проблемы облачных сервисов. Дальнейшее развитие облачных технологий.	Cloud technologies and aspects of their use in work. Cloud-based document management. Google Docs.SkyDrive (office.com). Tools for joint activities. Interactive online whiteboard. Cloud Data Storage Dnevnik.ru and DropBox, Yandex. The disk. Review of solutions from leading vendors Microsoft, Amazon, Google. Virtual Classroom ElearningApps.org. Creating training courses. Manage the learning process in the cloud. Problems with cloud services. Further development of cloud technologies.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Иванова И.В.	Иванова И.В.	Ivanova I.V.

<i>Цифрлық жобалау және моделдеу / Цифровое проектирование и моделирование / Digital design and simulation</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Автоматтандырылған цифрлық өндірістерді жобалау бойынша негізгі ережелерді зерделеу, кәсіпорынның өндірістік бөлімшелерін жобалау дағдыларын игеру және автоматтандырылған цифрлық өндірісті жобалау бойынша заманауи бағдарламалық технологиялармен жұмыс істеу.	Изучение ключевых положений по проектированию автоматизированных цифровых производств, приобретение навыков проектирования производственных подразделений предприятия и работы с современными программными технологиями по проектированию автоматизированного цифрового производства.	Study of key provisions on the design of automated digital production, acquisition of skills in designing production units of the enterprise and working with modern software technologies for the design of automated digital production.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - цифрлық өндірістерді модельдеудің қолданбалы бағдарламаларын жобалау; - заманауи бағдарламалық құралдарды қолдана отырып жобалау үшін бастапқы деректерді жинауды ұйымдастыру; - машина жасау үшін қолданбалы бағдарламаларды жобалау; - машина жасау кәсіпорындарында ақпараттық жүйелерді енгізуді жоспарлау; - машина жасау саласының кәсіпорындарына ақпараттық технологияларды енгізу.	После успешного завершения курса обучающиеся будут - проектировать прикладные программы моделирования цифровых производств; - организовывать сбор исходных данных для проектирования с применением современных программных средств; - проектировать прикладные программы для машиностроения; - планировать внедрение информационных систем на машиностроительных предприятиях; - внедрять информационные технологии на предприятия машиностроительного профиля.	After successful completion of the course, students will be - design application programs for modeling digital productions; - organize the collection of source data for design using modern software tools; - design application programs for mechanical engineering; - plan the implementation of information systems at machine-building enterprises; - to introduce information technologies to machine-building enterprises.
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Тақырыпқа кіріспе. Автоматтандырылған цифрлық өндіріс ұғымы. Өндірістік жүйелерді жобалау үшін қолданылатын заманауи ақпараттық технологиялар. Имитациялық модельдеу ұғымдары цифрлық өндірісті жобалау мен онтайландырудағы Имитациялық модельдеу. Онтайландыру	Введение в предмет. Понятие автоматизированного цифрового производства. Современные информационные технологии, применяемые для проектирования производственных систем. Понятия имитационного моделирования Имитационное моделирование в проектировании и	Introduction to the subject. The concept of automated digital production. Modern information technologies used for the design of production systems. Concepts of simulation modeling Simulation modeling in the design and optimization of digital production. Concepts of optimization. Optimal production

ұғымдары. Оңтайлы өндіріс критерийлері цифрлық өндірісті жобалау кезінде қолданылатын оңтайландыру алгоритмдері	оптимизации цифрового производства. Понятия оптимизации. Критерии оптимального производства Оптимизационные алгоритмы, применяемые при проектировании цифрового производства	criteria Optimization algorithms used in the design of digital production
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Технологиялық үрдістер мен өндірістерде басқарудың автоматтандырылған жүйелері	Автоматизированные системы управления технологическими процессами и производства	Automated control systems of technological processes and manufactures
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		
Кузенбаев Б.А., PhD докторы	Кузенбаев Б.А., доктор PhD	Kuzenbayev B.A., PhD

<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	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	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.

қосымшаларын құру технологиялары. Интернеттің серверлік қосымшаларын құру технологиялары. Интернет технологиялардың даму болашағы.	Интернета. Технологии создания серверных приложений Интернета. Перспективы развития интернет технологий.	
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Иванова И.В.	Иванова И.В.	Ivanova I.V.

<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 ув управления 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 рөлін 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 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.	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 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.	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, 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>		
Иванова И.В.	Иванова И.В.	Ivanova I.V.

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

<i>Талдаудың қазіргі заманғы әдістері және электрондық құрылғыларды моделдеу / Современные методы анализа и моделирования электронных устройств / Modern methods of analysis and modeling of electronic devices</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Жаңа бағдарламалық пакеттерді қолдана отырып, әртүрлі мақсаттағы электрондық құрылғыларды талдау мен модельдеудің заманауи әдістерін қолдану дағдыларын қалыптастыру	Формирование навыков использования современных методов анализа и моделирования электронных устройств различного назначения с применением новейших программных пакетов	Formation of skills in the use of modern methods of analysis and modeling of electronic devices for various purposes with the use of the latest software packages
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – ғылыми-техникалық ақпаратты талдау әдістерін білу және техникалық тапсырманы құрастырудың негізгі талаптарын түсіну; – электроника саласындағы инженерлік-техникалық міндеттерді шешуге арналған қолданбалы компьютерлік бағдарламалардың белгілі пакеттерін пайдалану; – электроника құрылғыларын талдау, модельдеу және жобалау саласындағы стандартты емес шешімдерді іздеу; – өндірісті жобалау және технологиялық дайындау кезінде автоматтандыру құралдарын пайдалану; – іс жүзінде техникалық тапсырма жасай алады және электроника саласындағы инженерлік-техникалық мәселелерді шешу үшін қолданбалы компьютерлік бағдарламалар пакеттерін қолдана алады; – әр түрлі функционалдық мақсаттағы электрондық аспаптарды, схемалар мен	После успешного завершения курса обучающиеся будут – понимать методы анализа научно-технической информации и понимать основные требования на составление технического задания; – использовать известные пакеты прикладных компьютерных программ, предназначенных для решения инженерно-технических задач в области электроники; – искать нестандартные решения в области анализа, моделирования и проектирования устройств электроники; – использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства; – составлять техническое задание и использовать пакеты прикладных компьютерных программ для решения инженерно-технических задач в области электроники; – осуществлять постановку задач проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения	After successful completion of the course, students will be – understand the methods of analysis of scientific and technical information and understand the basic requirements for the preparation of technical specifications; – use well-known packages of applied computer programs designed to solve engineering and technical problems in the field of electronics; – search for non-standard solutions in the field of analysis, modeling and design of electronics devices; – use automation tools in the design and technological preparation of production; – they will be able to practically draw up technical specifications and use packages of applied computer programs to solve engineering and technical problems in the field of electronics; – to carry out the tasks of designing electronic devices, circuits and devices for various functional purposes.

құрылғыларды жобалау міндеттерін қоюды жүзеге асыру		
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Автоматтандырылған жүйелерді ақпараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету	Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем	Information and software for automated systems
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course Summary		
Жалпыланған үздіксіз модельдердің құрылысы. Импульстік реттегіштердің сипаттамаларын құру. Тұрақтандыру жүйелерін модельдеу. Имитациялық модельдеу. IIВЕР компоненттерінің күрделі математикалық модельдерін қолдана отырып модельдеу. Әр түрлі модельдеу мысалдары.	Построение обобщенных непрерывных моделей. Построение характеристик импульсных регуляторов. Моделирование систем стабилизации. Имитационное моделирование. Имитационное моделирование с использованием сложных математических моделей составных частей ИИВЭП. Примеры моделирования.	Construction of generalized continuous models. Construction of characteristics of pulse regulators. Modeling of stabilization systems. Simulation modeling. Simulation modeling using complex mathematical models of the components of the IIВЕР. Examples of modeling various.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Кузенбаев Б.А., PhD докторы	Кузенбаев Б.А., доктор PhD	Kuzenbayev B.A., PhD

<i>Ақпараттық-аналитикалық жүйелерді құрастырудың технологиялары / Технологии разработки информационно - аналитических систем / Technology development of information - analytical systems</i>		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Кеңінен қолданудың заманауи құралдары мен қолданбалы бағдарламалардың мамандандырылған пакеттерін қолдана отырып басқарушылық шешімдер қабылдауға ақпаратты дайындауды талдауды автоматтандыру мәселелері туралы білім жүйесін қалыптастыру. Әр түрлі пәндік салалардағы әрекеттерді көрсететін деректерді жүктеу жүйелерін, ақпаратты сақтау қоймаларын, жедел және деректерді өндіруге арналған технологияларды әзірлеу және сүйемелдеу дағдыларын қалыптастыру	Сформировать систему знаний проблематики автоматизации анализа информационной подготовки принятия управленческих решений с использованием современных инструментальных средств широкого применения и специализированных пакетов прикладных программ. Формирование навыков разработки и сопровождения систем загрузки данных, информационных хранилищ, технологий оперативного и интеллектуального анализа данных, отражающих деятельность в различных предметных областях	To form a system of knowledge of the problems of automation of the analysis of information preparation of management decision-making using modern tools of wide application and specialized application software packages. Formation of skills in the development and maintenance of data loading systems, information storage, technologies for operational and intelligent data analysis, reflecting activities in various subject areas
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – ақпараттық-аналитикалық жүйелерді жобалаудың теориялық негіздерін; АТЖ модельдеудің заманауи әдістемелерін; АТЖ модельдеу мен жобалаудың аспаптық құралдарын түсіну; – жүйелік талаптарды талдау (UML) және деректерді модельдеу (IDEF1X) үшін заманауи әдіснамаларды қолдану; – DSS үшін шешімдерді қолдау жүйесін құру; – функционалдық, инфологиялық, датологиялық және физикалық деректер модельдерін дамыту дағдыларына ие	После успешного завершения курса обучающиеся будут – разбираться в теоретических основах проектирования информационно-аналитических систем; современных методологиях моделирования ИАС; инструментальных средствах моделирования и проектирования ИАС; – применять современные методологии для анализа требований к системе (UML) и моделирования данных (IDEF1X); – строить системы поддержки принятия решений СППР; – обладать навыками разработки функциональной, инфологической, даталогической и физической моделей данных	After successful completion of the course, students will be – to understand the theoretical foundations of information and analytical systems design; modern IAS modeling methodologies; IAS modeling and design tools; – apply modern methodologies for system requirements analysis (UML) and data modeling (IDEF1X); – build decision support systems DSS; – have the skills to develop functional, infological, datalogical and physical data models
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
АЖ-ны талдау, моделдеу және жобалау	Анализ моделирование и проектирование ИС	Analysis modeling and design of IS
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		

Қазіргі экономика жағдайындағы ақпарат. Кәсіпорындағы ақпаратты талдау. Ақпараттық-талдау жүйесі экономикалық талдау құралы ретінде. Мәліметтер қоймалары. Операциялық деректерді талдау. Деректерді өндіру. Аналитикалық жұмыс пен жоспарлаудың автоматика құралдары. Ақпараттық-аналитикалық жүйелерге арналған бағдарламалық құралдар.	Информация в контексте современной экономики. Анализ информации на предприятии. Информационно-аналитическая система как инструмент проведения экономического анализа. Хранилища данных. Оперативный анализ данных. Интеллектуальный анализ данных. Инструментальные средства автоматизации аналитической работы и планирования. Программные инструментальные средства информационно – аналитических систем.	Information in the context of the modern economy. Analysis of information in the enterprise. Information and analytical system as a tool for conducting economic analysis. Data warehouses. Operational data analysis. Data mining. Tools for automating analytical work and planning. Software tools for information and analytical systems.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Абатов Н.Т., ф-м.ғ.к.	Абатов Н.Т., к.ф-м.н.	Abatov N.T., candidate of physical and mathematical sciences

<i>Компьютерлік тиімді моделдеу / Компьютерное оптимизационное моделирование / Computer optimization modeling</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Білім алушыларда экономикалық үдерістерді басқаруда экономикалық-математикалық әдістерді, модельдерді және есептеу техникасын практикалық қолдану білімдері мен дағдыларын қалыптастыру	Формирование у обучающихся знаний и навыков практического использования экономико-математических методов, моделей и вычислительной техники в управлении экономическими процессами	Formation of students ' knowledge and skills of practical use of economic and mathematical methods, models and computer technology in the management of economic processes
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – модельдеу негіздері туралы түсінікке ие болу; – алынған оңтайлы нұсқаның нәтижелерін талдау және оның негізінде тиімді шешімдер қабылдау; – экономикалық есептерді тиімді шешу үшін экономикалық-математикалық модельдеу аппаратын қолдану; – оңтайландыру модельдеуін қолдана отырып шешуге болатын экономикалық міндеттерді тұжырымдау	После успешного завершения курса обучающиеся будут – иметь представление об основах моделирования; – анализировать результаты полученного оптимального варианта и принимать на его основе эффективные решения; – использовать аппарат экономико-математического моделирования для эффективного решения экономических задач; – формулировать экономические задач, которые можно решить с использованием оптимизационного моделирования	After successful completion of the course, students will be – have an idea of the basics of modeling;; – analyze the results of the obtained optimal option and make effective decisions based on it; – use the apparatus of economic and mathematical modeling for the effective solution of economic problems; – formulate economic problems that can be solved using optimization modeling
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Ақпараттық жүйелерді талдау және моделдеу	Моделирование и анализ информационных систем	Modeling and analysis of information systems
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Математикалық бағдарламалау міндеттері. Экономикалық есептерді математикалық бағдарламалаудың теориялық негіздері. Экономикалық есептерді математикалық бағдарламалау технологиясы. Экономикалық мәселелерді	Задачи математического программирования. Теоретические основы математического программирования экономических задач. Технология математического программирования экономических задач. Оптимизационное	Problems of mathematical programming. Theoretical foundations of mathematical programming of economic problems. Technology of mathematical programming of economic problems. Optimization modeling of

оңтайландыруды модельдеу. Көп мақсатты оңтайландыру.	моделирование экономических задач. Многоцелевая оптимизация.	economic problems. optimization.	Multi-purpose
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>			
Абатов Н.Т.	Абатов Н.Т.	Abatov N.T.	

<i>Кәсіпорын қорларын басқару жүйелері / Системы управления ресурсами предприятия / Enterprise Resource Management System</i>		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
Ресурстарды басқару үшін білім мен дағдыларды қалыптастыру, ұйымның әртүрлі ресурстарын басқарудың жалпы заңдылықтарын, принциптері мен әдістерін игеру	Формирование знаний и умений для управления ресурсами, усвоение общих закономерностей, принципов и методов управления различными видами ресурсов организации	Formation of knowledge and skills for resource management, assimilation of general laws, principles and methods of managing various types of resources of the organization
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – ресурстарды басқару саласындағы шағын бизнесті ұйымдастыру менеджмент жүйесін құру және талдау негіздері туралы түсінікке ие болу; – кәсіпорын ресурстарын басқарудың ақпараттық процестерін өзара байланыста талдау; – ұйымдардың маркетингтік стратегиясын әзірлеу, оны жүзеге асыруға бағытталған іс-шараларды жоспарлау және жүзеге асыру	После успешного завершения курса обучающиеся будут – иметь представление об основах построения и анализа системы менеджмента организации малого бизнеса в области управления ресурсами; – анализировать во взаимосвязи информационные процессы управления ресурсами предприятия; – разрабатывать маркетинговую стратегию организаций, планировать и осуществлять мероприятия, направленные на ее реализацию	After successful completion of the course, students will be – have an idea of the basics of building and analyzing a management system of a small business organization in the field of resource management; – analyze the information processes of enterprise resource management in the interrelation; – develop a marketing strategy of organizations, plan and implement activities aimed at its implementation
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Ақпараттық жүйелерді талдау және моделдеу	Моделирование и анализ информационных систем	Modeling and analysis of information systems
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Ресурстардың түрлері мен құрылымы. Ресурстарды стратегиялық, тактикалық және жедел басқару. Әр түрлі ресурстарды пайдалану тиімділігін бағалау. Ресурстарды басқарудың заманауи жүйелері.	Виды и структура ресурсов. Стратегическое, тактическое и оперативное управление ресурсами. Оценка эффективности использования разных видов ресурсов. Современные системы управления ресурсами.	Types and structure of resources. Strategic, tactical, and operational resource management. Evaluation of the efficiency of using different types of resources. Modern resource management systems.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Абатов Н.Т., ф-м.ғ.к.	Абатов Н.Т., к.ф-м.н.	Abatov N. T., candidate of physical and mathematical sciences

<i>Компьютерлік статистикалық моделдеу / Компьютерное статистическое моделирование / Computer statistical modeling</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Экономиканы талдаудың статистикалық әдістері мен модельдерінің қазіргі деңгейі мен даму перспективалары туралы түсінік қалыптастыру және ұтымды басқару шешімдерін дайындау және қабылдау үшін деректерді өңдеуде, талдауда, жоспарлауда және болжауда осы әдістерді, модельдерді, тиісті бағдарламалық жасақтаманы пайдалану дағдыларын қалыптастыру	Формирование представления о современном уровне и перспективах развития статистических методов и моделей анализа экономики и привитие навыков использования данных методов, моделей, соответствующего программного обеспечения в обработке, анализе данных, планировании и прогнозировании для подготовки и принятия рациональных управленческих решений	Formation of an understanding of the current level and prospects for the development of statistical methods and models of economic analysis and instilling skills in the use of these methods, models, and appropriate software in data processing, analysis, planning, and forecasting for the preparation and adoption of rational management decisions
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – экономикалық теория, статистиканың жалпы теориясы, Экономикалық-математикалық әдістер, деректерді өңдеудің эконометрикалық әдістері, Математикалық статистика негіздері туралы түсінікке ие болу; – математикалық-статистикалық әдістердің, модельдердің, бағдарламалық қамтамасыз етудің және компьютердің заманауи арсеналының көмегімен шешуге болатын және қажет болатын міндеттерді көру; – қойылған міндеттерді шешу үшін барабар математикалық әдістер мен модельдерді, бағдарламалық қамтамасыз етуді таңдау; – ұтымды басқару шешімдерін әзірлеу және қабылдау үшін міндеттерді шешу нәтижелерін білікті талдау дағдыларына ие болу	После успешного завершения курса обучающиеся будут – иметь представление об основах экономической теории, общей теории статистики, экономико-математических методов, эконометрических методов обработки данных, математической статистики; – видеть задачи, которые можно и необходимо решать с помощью современного арсенала математико-статистических методов, моделей, программного обеспечения и компьютера; – выбирать адекватные математические методы и модели, программное обеспечение для решения поставленных задач; – обладать навыками квалифицированного анализа результатов решения задач для выработки и принятия рациональных управленческих решений	After successful completion of the course, students will be – have an understanding of the basics of economic theory, general theory of statistics, economic and mathematical methods, econometric methods of data processing, mathematical statistics; – see the problems that can and should be solved with the help of a modern arsenal of mathematical and statistical methods, models, software and a computer; – choose adequate mathematical methods and models, software for solving the tasks set; – have the skills of a qualified analysis of the results of solving problems for the development and adoption of rational management decisions
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		

Экономикадағы болжауды ақпараттық қамтамасыз ету. Моменттер теориясы. Корреляциялық-регрессиялық талдау. Уақыт қатарларын талдау. Бөлінген лагтары бар динамикалық модельдер. Уақыт қатарларын болжау.	Информационное обеспечение прогнозирования в экономике. Теория моментов. Корреляционно-регрессионный анализ. Анализ временных рядов. Динамические модели с распределенными лагами. Прогнозирование временных рядов.	Information support of forecasting in the economy. The theory of moments. Correlation and regression analysis. Time series analysis. Dynamic models with distributed lags. Time series forecasting.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Абатов Н.Т.	Абатов Н.Т.	Abatov N.T.

<i>Бизнес-үрдістерді талдау және моделдеу / Анализ и моделирование бизнес-процессов / Analysis and modeling of business processes</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Объектілердің модельдерін, бизнес - процестерді және әртүрлі сипаттағы жүйелерді құрудың, іске асырудың және зерттеудің қазіргі заманғы әдістері туралы білімді меңгеру	Овладение знаниями о современных методах построения, реализации и исследования моделей объектов, бизнес- процессов и систем различной природы	Mastering knowledge about modern methods of building, implementing and researching models of objects, business processes and systems of various nature
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – математикалық және компьютерлік модельдеудің жалпы принциптерін; математикалық және компьютерлік модельдерді құру технологиясын; күрделі жүйелерді модельдеу әдістерін; имитациялық модельдеу негіздерін түсіну; – ғылыми, экономикалық және инженерлік-техникалық міндеттердің, жаппай қызмет көрсету жүйелерінің, үздіксіз және әлеуметтік-экономикалық жүйелердің, бизнес-процестердің математикалық және компьютерлік модельдерін әзірлеу; – модельдеу алгоритмдерін жасау және оларды алгоритмдік тілдер мен қолданбалы бағдарламалар пакеттерін қолдана отырып жүзеге асыру; – сандық және модельдік эксперименттерді жоспарлау	После успешного завершения курса обучающиеся будут – понимать общие принципы математического и компьютерного моделирования; технологию построения математических и компьютерных моделей; методы моделирования сложных систем; основы имитационного моделирования; – разрабатывать математические и компьютерные модели научных, экономических и инженерно-технических задач, систем массового обслуживания, непрерывных и социально-экономических систем, бизнес- процессов; – разрабатывать моделирующие алгоритмы и реализовать их с использованием алгоритмических языков и пакетов прикладных программ; – планировать численные и модельные эксперименты	After successful completion of the course, students will be – to understand the general principles of mathematical and computer modeling; technology for building mathematical and computer models; methods for modeling complex systems; fundamentals of simulation modeling; – develop mathematical and computer models of scientific, economic and engineering problems, queuing systems, continuous and socio-economic systems, business processes; – develop modeling algorithms and implement them using algorithmic languages and application software packages; – plan numerical and model experiments
<i>Прекурсивиттері / Прекурсивиты / Prerequisites</i>		
Автоматтандырылған жүйелерді ақпараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету, Ақпараттық жүйелерді қорғау технологиялары	Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем, Технологии защиты информационных систем	Information and software of the automated systems, Technology to protect information systems
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		

Өлшемсіз жалпыланған модельдерді құру. Модельдерді зерттеу әдістері. Өндірістік процестердің математикалық модельдері. Бөлінген параметрлері бар бизнес-процестердің модельдері. Геометриялық және графикалық компьютерлік модельдер. Ақпараттық модельдер.	Построение безразмерных обобщенных моделей. Методы исследования моделей. Математические модели производственных процессов. Модели бизнес-процессов с распределенными параметрами. Геометрические и графические компьютерные модели. Информационные модели.	Construction of dimensionless generalized models. Methods of model research. Mathematical models of production processes. Business process models with distributed parameters. Geometric and graphical computer models. Information models.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Абатов Н.Т., ф-м.ғ.к.	Абатов Н.Т., к.ф-м.н.	Abatov N. T., candidate of physical and mathematical sciences

<i>Ұйымдастырылған жүйелерде компьютерлік және математикалық моделдеу / Компьютерное и математическое моделирование в организационных системах / Computer and mathematical modeling of organizational systems</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Басқарушылық шешімдер қабылдау үшін математикалық әдістерді, модельдерді және бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану үшін білім мен дағдыларды қалыптастыру	Формирование знаний и умений для использования математических методов, моделей и программного обеспечения для принятия управленческих решений	Formation of knowledge and skills for the use of mathematical methods, models and software for making managerial decisions
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – модель және модельдеу ұғымдарын түсіну; – белгілі бір жүйенің немесе байланыс желісінің математикалық моделін құру, сызықтық бағдарламалаудың арнайы мәселелерін салу; – модель және жобаларды басқару құру; – қорларды оңтайлы басқару саласында қолдау, сондай-ақ басқару әдісінің өзін таңдау	После успешного завершения курса обучающиеся будут – понимать понятия модели и моделирования; – строить математическую модель конкретной системы или сети связи, решить специальные задачи линейного программирования; – строить модели и управления проектами; – использовать оптимальное управление запасами, а также выбирать сам метод управления	After successful completion of the course, students will be – understand the concepts of model and simulation; – build a mathematical model of a specific communication system or network, solve special linear programming problems; – build models and project management; – use optimal inventory management, as well as choose the management method itself
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
LP мәселесін қою, оны геометриялық және экономикалық түсіндіру. Қосарлылық принципі және оптимизм шарты. Лемма соңғы нүкте туралы. Дөңес жиындар, дөңес функциялар. Ғаламдық минимум туралы Теорема. Теорема Куна-Таккера. Слейтердің Шарты. ИСО сызықтық модельдері. Үлкен өлшемді есептерді декомпозициялау әдістері. Сетеве жоспарлау және кесте теориясы. Желілік трафик параметрлері. Кесте құру міндетін белгілеу. Ойын теориясы. Нейман-Моргенстер шешімдері. Әділеттілік аксиомалары сыбырлады.	Постановка задачи ЛП, ее геометрическая и экономическая интерпретация. Принцип двойственности и условие оптимальности. Лемма о крайней точке. Выпуклые множества, выпуклые функции. Теорема о глобальном минимуме. Теорема Куна-Таккера. Условие Слейтера. Линейные модели ИСО. Методы декомпозиции задач большой размерности. Сетевое планирование и теория расписания. Параметры сетевого трафика. Постановка задачи составления расписания. Теория игр. Решения по Нейману-Моргенштерну. Аксиомы справедливости Шепли.	Formulation of the LP problem, its geometric and economic interpretation. The duality principle and the optimality condition. The extreme point lemma. Convex sets, convex functions. The global Minimum theorem. The Kuhn-Tucker theorem. Slater's condition. Linear ISO models. Methods of decomposition of large-dimensional problems. Network planning and schedule theory. Network traffic parameters. Setting the task of scheduling. Game theory. Neumann-Morgenstern solutions. Shapley's Axioms of Justice.

<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Абатов Н.Т., ф-м.ф.к.	Абатов Н.Т., к.ф-м.н.	Abatov N. T., candidate of physical and mathematical sciences

<i>Ақпараттық жүйелердегі жобаларды басқару / Управление проектами информационных систем / Project management information systems</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Білім алушыларда жобаның құрамы мен көлемі, құны, уақыты мен сапасы бойынша жобада айқындалған нәтижелерге қол жеткізуді қамтамасыз ете отырып, жобаларды басқару үшін мамандандырылған ақпараттық жүйелерді тиімді пайдалануға мүмкіндік беретін білім, білік және дағдылар кешенін қалыптастыру	Формирование у обучающихся комплекса знаний, умений и навыков, позволяющих эффективно использовать специализированные информационные системы для управления проектами, обеспечивая при этом достижение определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени и качеству проекта	The formation of students ' complex of knowledge, skills and abilities that allow them to effectively use specialized information systems for project management, while ensuring the achievement of the results defined in the project in terms of the composition and scope of work, cost, time and quality of the project
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – бағдарламалық инженерия және ақпараттық жүйелерді түсіну; – қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу, енгізу және бейімдеу; – ақпараттық жүйелердің бағдарламалық жасақтамасының параметрлерін орнату және конфигурациялау.	После успешного завершения курса обучающиеся будут – понимать программную инженерию и информационные системы; – разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение; – устанавливать и настраивать параметры программного обеспечения информационных систем.	After successful completion of the course, students will be – to understand software engineering and information systems; – develop, implement and adapt application software; – to install and configure the software parameters of information systems
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Деректер қоры мен білім деректерін қорғау технологиялары	Технологии защиты баз данных и баз знаний	Technologies of protection of databases and knowledge bases
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Жобаларды басқаруға енгізу. Жобаларды басқару үшін IP шолу. Жобаны бастау және зерттеу. Жоба мазмұнын басқару. Жобаның құнын басқару. Жобаның мерзімін басқару. Жобаның тәуекелдері мен өзгерістерін басқару. Жобаның тәуекелдері мен өзгерістерін басқару.	Ведение в управление проектами. Обзор ИС для управления проектами. Инициация и исследование проекта. Управление содержанием проекта. Управление стоимостью проекта. Управление сроками проекта. Управление рисками и изменениями проекта. Управление рисками и изменениями проекта.	Management in project management. Overview of IP for project management. Project initiation and research. Project content management. Project cost management. Managing project deadlines. Project risk and change management. Project risk and change management.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Кузенбаев Б.А., PhD докторы	Кузенбаев Б.А., доктор PhD	Kuzenbayev B.A., PhD

<i>Технологиялық үрдістер мен өндірістерде басқарудың автоматтандырылған жүйелері / Автоматизированные системы управления технологическими процессами и производствами / Automated control systems of technological processes and manufactures</i>		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
Технологиялық процестерді басқарудың жоғары тиімді автоматтандырылған жүйелері, автоматтандыру құралдары және есептеу техникасы мәселелерінде теориялық білімді қалыптастыру және практикалық дағдыларды игеру	Формирование теоретических знаний и приобретение практических навыков в вопросах высокоэффективных автоматизированных систем управления технологическими процессами, средств автоматизации и вычислительной техники	Formation of theoretical knowledge and acquisition of practical skills in the issues of highly efficient automated process control systems, automation tools and computer technology
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – акпаратты өңдеудің бағдарламалық кешендерінің архитектурасы мен функционалдығын білу; аргументке аналитикалық және графикалық функционалдық тәуелділіктің негізгі әдістерін; технологиялық процестерді басқарудың үлгілік міндеттерін алгоритмдік сипаттау әдістерін білу; – өнеркәсіптік кешен объектілерімен автоматты реттеу жүйелерін математикалық модельдеу мәселелерін шешу; – кестелік және графикалық берілген аргументке функцияның аналитикалық тәуелділігін табу үшін тәсілдер мен әдістерді қолдану; – бақылау мен басқарудың кейбір міндеттерін алгоритмдік қамтамасыз ету дағдыларына ие болу	После успешного завершения курса обучающиеся будут – понимать архитектуру и функциональность программных комплексов обработки информации; основные методы аналитического и графического функциональной зависимости от аргумента; методы алгоритмического описания типовых задач управления технологическими процессами; – решать задачи математического моделирования систем автоматического регулирования объектами промышленного комплекса; – применять приемы и методы для нахождения аналитической зависимости функции от аргумента, заданного таблично и графически; – обладать навыками алгоритмического обеспечения некоторых задач контроля и управления	After successful completion of the course, students will be – know the architecture and functionality of information processing software systems; basic methods of analytical and graphical functional dependence on the argument; methods of algorithmic description of typical process control tasks; – to solve the problems of mathematical modeling of automatic control systems by objects of the industrial complex; – apply techniques and methods to find the analytical dependence of a function on an argument given tabularly and graphically; – possess the skills of algorithmic support for some control and management tasks
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Акпараттық жүйелерді талдау және моделдеу, Акпараттық-интеллектуалды жүйелерді құрастырудың технологиялары	Моделирование и анализ информационных систем, Технологии разработки информационно-интеллектуальных систем	Modeling and analysis of information systems, Technology development information and intelligent systems
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
ТПБАЖ бағдарламалық қамтамасыз ету. ТПБАЖ бағдарламалық қамтамасыз етуді резервтеу түрлері. ТПБАЖ сенімділігін сипаттау принциптері. Автоматты жүйелердің істен шығуы. Техникалық	Программное обеспечение АСУТП. Виды резервирования программного обеспечения АСУТП. Принципы описания надежности АСУТП. Отказы автоматических систем. Критерии отказов	Automated control system software. Types of backup of the automated control system software. Principles of describing the reliability of the automated control system. Failures of automatic

құралдардың істен шығу критерийлері. Жүйелердің техникалық құралдары кешенінің істен шығуын жіктеу. Кенеттен және біртіндеп бас тарту. Кенеттен істен шығу түрлері. Үзіліссіз сәтсіздіктер. Бас тарту функциялары. Функцияның істен шығуын жіктеу. Автоматтандырылған жүйелердің сенімділігін арттыру әдістері.	технических средств. Классификация отказов комплекса технических средств систем. Внезапные и постепенные отказы. Виды внезапных отказов. Прерывистые отказы. Отказ функции. Классификации отказов функции. Методы повышения надежности автоматизированных систем.	systems. Criteria for technical equipment failures. Classification of failures of a complex of technical means of systems. Sudden and gradual failures. Types of sudden failures. Intermittent failures. Function failure. Classification of function failures. Methods for improving the reliability of automated systems.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Кузенбаев Б.А., PhD докторы	Кузенбаев Б.А., доктор PhD	Kuzenbayev B.A., PhD

<i>Кәсіпорынды басқарудағы ақпараттық жүйелер / Информационные системы управления предприятием / Enterprise information management system</i>		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Магистранттарда автоматтандырылған ақпараттық және телекоммуникациялық жүйелерді құру, жұмыс істеу, басқару қағидаттары, диагностикалау және даму үрдістері салаларында қалыптастыру, қолданбалы техникалық және ақпараттық міндеттерді шешу үшін алынған білімді қолдану қабілетін дамыту	Формирование у магистрантов в областях построения, функционирования, принципов управления, диагностики и тенденций развития автоматизированных информационных и телекоммуникационных систем, развитие способностей применения полученных знаний для решения прикладных технических и информационных задач	Formation of undergraduates in the fields of construction, operation, management principles, diagnostics and trends in the development of automated information and telecommunications systems, development of the ability to apply the acquired knowledge to solve applied technical and information problems
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – бағдарламалық өнім сапасының және оны қамтамасыз ету процестерінің қазіргі заманғы стандарттарын пайдалану; – ерекшеліктердің графикалық тілдерін пайдалана отырып әзірленген жобалық құжаттамамен жұмыс істеу; – кодты және жобалық құжаттаманы тестілеу әдістері мен технологияларын қолдану	После успешного завершения курса обучающиеся будут – использовать современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения; – работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; – применять методы и технологии тестирования кода и проектной документации	After successful completion of the course, students will be – to use the current quality standards of the software product and its support processes; – work with project documentation developed using graphical specification languages; – apply methods and technologies for testing code and project documentation.
Препреквизиттері / Препреквизиты / Prerequisites		
АЖ-ны талдау, моделдеу және жобалау	Анализ моделирование и проектирование ИС	Analysis modeling and design of IS
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary		
Ат тиімді басқару түсінігі. АЖ-ны басқару деңгейі бойынша жіктеу. Кәсіпорынның логистикалық ішкі жүйелеріндегі ақпараттық ағындарды басқару жүйелерінің топтары. АЖ құрылымы бойынша жұмыс. Пайдаланушының жұмыс орнында ақпараттық технологияларды қолдану.	Понятие эффективного управления ИТ. Классификация ИС по уровню управления. Группы систем по управлению информационными потоками в логистических подсистемах предприятия. Работа над структурой ИС. Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя.	The concept of effective IT management. Classification of IP by management level. Groups of systems for managing information flows in the logistics subsystems of the enterprise. Work on the IP structure. Application of information technologies at the user's workplace.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Кузенбаев Б.А., PhD докторы	Кузенбаев Б.А., доктор PhD	Kuzenbayev B.A., PhD