

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



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

**7M06105 Ақпараттық жүйелер /  
Информационные системы / Information systems**

**2021 жылдардың жинағы үшін /для набора 2021 г.г.**

**Қостанай, 2021**

### **Құрастырушылар / Составители / Compilers:**

Кузенбаев Б.А. – ақпараттық жүйелер кафедрасының меңгерушісі, жаратылыстану ғылымдарының магистрі

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

Кузенбаев Б.А. – заведующий кафедрой информационных систем, магистр естественных наук

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

Kuzenbayev B. A. – head of the Department of Information Systems, Master of Science

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

Элективті пәндер каталогы.- Қостанай: А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ, 2021.- 14 б.

Каталог элективных дисциплин.- Костанай: КРУ имени А.Байтұрсынова, 2021.- 14 с.

Catalog of elective disciplines.- Kostanay: A. Baitursynov KRU, 2021. - 14 p.

Элективті пәндер каталогы қысқаша сипаттамасы, оқыту мақсаты, оқу мазмұны және күтілетін оқу нәтижесі көрсетілген таңдау компонентіне кіретін пәндер тізімін қамтиды. 2021 жылдарда қабылданған кредиттік технология бойынша оқитын магистранттарға арналған.

Каталог элективных дисциплин содержит перечень дисциплин компонента по выбору и их краткое описание с указанием цели изучения, содержания и ожидаемых результатов обучения. Предназначен для магистрантов, обучающихся по кредитной технологии, набора 2021 годов.

The catalog of elective disciplines contains a list of elective disciplines and their brief description with the purpose of study, content and expected learning outcomes. It is intended for undergraduates, studying on credit technology, the set of 2021.

А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ-дың оқу-әдістемелік кеңес отырысында бекітілді, 20.04. 2021 ж. № 4 хаттама

Утвержден на заседании учебно-методического совета КРУ имени А.Байтұрсынова, протокол от 20.04.2021 г. № 4

Approved at the meeting of the educational and methodological council of A. Baitursynov KRU, minutes dated 20.04. 2021 № 4

© А.Байтұрсынов атындағы  
Қостанай өңірлік университеті

## Мазмұны / Содержание / Contents

Кіріспе / Введение / Introduction .....	4
Семестр бойынша элективті пәндерді бөлу /Распределение элективных дисциплин по семестрам /Distribution of elective courses by semester .....	5
1 оқу жылының магистранттарына арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для магистрантов 1 года обучения/ Elective courses for first-year master's students	6

## **Кіріспе**

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

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

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

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

## **Введение**

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

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

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

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

## **Introduction**

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

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

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

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

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

Пәннің атауы / Наименование дисциплины /Course name	Кредитте р саны / Кол-во кредитов/ Number of credits	Академиял ық кезен/ Акад период/ Academic period
Ақпараттық жүйелердің қосымшаларын жобалау / Проектирование приложений информационных систем / Design of information systems applications	4	1
Визуалды бағдарламалау амалдарымен ақпараттық жүйелерді жобалау / Проектирование информационных систем с использованием средств визуального программирования / Design of information systems using visual programming tools		
Ұйымдастырылған жүйелерде компьютерлік және математикалық моделдеу / Компьютерное и математическое моделирование в организационных системах / Computer and mathematical modeling of organizational systems	5	1
Компьютерлік тиімді моделдеу / Компьютерное оптимизационное моделирование/ Computer optimization modeling		
Компьютерлік статистикалық моделдеу / Компьютерное статистическое моделирование / Computer statistical modeling	5	1
Технологиялық үрдістер мен өндірістерде басқарудың автоматтандырылған жүйелері / Автоматизированные системы управления технологическими процессами и производствами / Automated control systems of technological processes and manufactures		

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

<b><i>Ақпараттық жүйелердің қосымшаларын жобалау / Проектирование приложений информационных систем / Design of information systems applications</i></b>		
<b><i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i></b>		
АЖ жобалау саласында теориялық білімдер мен әдіснамалық негіздер кешенін, сондай-ақ АЖ құруға қойылатын талаптарды білікті әзірлеу және техникалық тапсырманы қалыптастыру үшін қажетті практикалық дағдыларды игеру.	Приобретение комплекса теоретических знаний и методологических основ в области проектирования ИС, а также практических навыков необходимых для квалифицированной разработки требований и формированию технического задания на создание ИС.	Acquisition of a set of theoretical knowledge and methodological foundations in the field of IP design, as well as practical skills necessary for the qualified development of requirements and the formation of technical specifications for the creation of IP.
<b><i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i></b>		
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b> - Ақпараттық жүйелерді (АЖ) жобалау технологиясының негізгі түсініктерін білу;); - АЖ бағдарламалық жасақтамасының өмірлік циклын білу; - АЖ әзірлеуді ұйымдастыруды білу; - АЖ жобалау әдістемесін білу;; - пәндік саланы модельдеу әдіснамасын білу; - АЖ ақпараттық қамтамасыз етуді білу; - алынған білімді бизнес-үдерістерді модельдеу технологияларын дәлелді таңдау үшін қолдана білу; АЖ енгізудің функционалдық саласын талдау және үлгілеуді орындау; ақпараттық қамтамасыз етуді үлгілеуді орындау;	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - знать основные понятия технологии проектирования информационных систем (ИС); - знать жизненный цикл программного обеспечения ИС; - знать организацию разработки ИС; - знать методологию проектирования ИС; - знать методологии моделирования предметной области; - знать информационное обеспечение ИС; - уметь применять полученные знания для аргументированного выбора технологий моделирования бизнес-процессов; выполнять анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС; выполнять моделирование информационного обеспечения;	<b>After successful completion of the course, students will be</b> - know the basic concepts of information system design technology (IS); - know the life cycle of the IP software; - know the organization of IP development; - know the methodology of IP design; - know the methodology of modeling the subject area; - know the information support of IP; - be able to apply the acquired knowledge for a reasoned choice of business process modeling technologies; perform analysis and modeling of the functional area of IP implementation; perform information support modeling;

-автоматтандырылған қызметке құрылымдық және объектіге бағытталған талдау жүргізу дағдылары (тәжірибе алу), бизнес-процестерді модельдеу, АЖ-ға қойылатын талаптарды әзірлеу және жүйені құруға арналған техникалық тапсырманы қалыптастыру дағдылары болуы керек.	- иметь навыки (приобрести опыт) проведения структурного и объектно-ориентированного анализа автоматизируемой деятельности, навыки моделирования бизнес-процессов, разработки требований к ИС и формирования технического задания на создание системы.	- have the skills (gain experience) of conducting structural and object-oriented analysis of automated activities, skills in modeling business processes, developing IP requirements and forming a technical task for creating a system.
<b><i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i></b>		
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.
<b><i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i></b>		
Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы, өндірістік практикасы.	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, производственная практика.	Experimental research work of a master student, Industrial practice.
<b><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></b>		
Жикеев А.А., т.ғ.к., доцент	Жикеев А.А., к.т.н., доцент	Zhikeev A. A., candidate of technical sciences, Professor

<b><i>Визуалды бағдарламалау амалдарымен ақпараттық жүйелерді жобалау / Проектирование информационных систем с использованием средств визуального программирования / Design of information systems using visual programming tools</i></b>		
<b><i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i></b>		
Серверлік және клиенттік бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу, кәсіби маңызды дағдыларды енгізу, сүйемелдеу және қалыптастыру дағдыларын қалыптастыру.	Формирование у обучающихся на концептуальном и технологическом уровнях знаний специфики автоматизированных информационных систем.	Formation of students ' knowledge of the specifics of automated information systems at the conceptual and technological levels.
<b><i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i></b>		

<p><b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жоғары деңгейлі бағдарламалау тілдерін, объектіге бағытталған бағдарламалаудың негізгі түсініктері мен принциптерін білу;</li> <li>- бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу кезінде қолданылатын негізгі технологиялар мен механизмдерді қолдану;</li> <li>- Windows қосымшасын жасау дағдыларына ие болыңыз;</li> <li>- бағдарламалаудың әртүрлі тәсілдерінде бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу саласындағы оқиғалар мен әрекеттерді талдау.</li> </ul>	<p><b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать языки программирования высокого уровня, основные понятия и принципы объектно-ориентированного программирования;</li> <li>- использовать базовые технологии и механизмы, используемые при разработке программного обеспечения;</li> <li>- обладать навыками создания Windows приложения;</li> <li>- анализировать события и действия в области разработки программного обеспечения при различных подходах программирования.</li> </ul>	<p><b>After successful completion of the course, students will be</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- know high-level programming languages, basic concepts and principles of object-oriented programming;</li> <li>- use the basic technologies and mechanisms used in software development;</li> <li>- have the skills to create a Windows application;</li> <li>- analyze events and actions in the field of software development with different programming approaches.</li> </ul>
<p><b><i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i></b></p>		
<p>АЖ өмірлік циклі. Қаражатқа жалпы шолу. Деректер базасымен жұмыс істеуге арналған бағдарламалардың ерекшеліктері. Деректер жиынтығы. Деректер жиынтығын қосу. Tdatasource компонентін орнату. Өріс деректерін және деректер түрлерін көрсету. Деректер жиынындағы индекстер. Индекстерді қосу механизмі. Анықтама тақырыптарының файлын жазу. Тақырып мәтіндерін жазу. Ескертулерді қалыптастыру. Анықтама жобасының файлын құру.</p>	<p>Жизненный цикл ИС. Общий обзор средств. Особенности программ для работы с базами данных. Набор данных. Подключение набора данных. Настройка компонента TDataSource. Отображение данных Поля и типы данных. Индексы в наборе данных. Механизм подключения индексов. Написание файла тем справок. Написание текстов тем. Формирование сносок. Создание файла проекта справки.</p>	<p>The life cycle of the IP. General overview of the funds. Features of programs for working with databases. The data set. Connecting a data set. Configuring the TDataSource component. Data display Fields and data types. Indexes in the dataset. The mechanism for connecting indexes. Writing a help topic file. Writing topic texts. Forming footnotes. Creating a help project file.</p>
<p><b><i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i></b></p>		
<p>Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы, өндірістік практикасы.</p>	<p>Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы, өндірістік практикасы.</p>	<p>Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы, өндірістік практикасы.</p>
<p><b><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></b></p>		
<p>Жикеев А.А., т.ғ.к., доцент</p>	<p>Жикеев А.А., к.т.н., доцент</p>	<p>Zhikeev A. A., candidate of technical sciences, Professor</p>



<i>Ұйымдастырылған жүйелерде компьютерлік және математикалық моделдеу / Компьютерное и математическое моделирование в организационных системах / Computer and mathematical modeling of organizational systems</i>		
<b>Оқу мақсаты / Учебная цель</b>		
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.
<b>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</b>		
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b> - модель және модельдеу ұғымдарын білу; - белгілі бір жүйенің немесе байланыс желісінің математикалық моделін құру, сызықтық бағдарламалаудың арнайы мәселелерін шешу; - модель құру және жобаларды басқару дағдыларына ие болу; - қорларды оңтайлы басқару саласында құзыретті, сондай-ақ басқару әдісінің өзін таңдау.	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - знать понятия модели и моделирования; - строить математическую модель конкретной системы или сети связи, решить специальные задачи линейного программирования; - обладать навыками построения модели и управления проектами; - компетентными в области оптимального управления запасами, а также выборе самого метода управления.	<b>After successful completion of the course, students will be</b> - know the concepts of model and simulation; - build a mathematical model of a specific communication system or network, solve special linear programming problems; - have the skills to build a model and manage projects; - competent in the field of optimal inventory management, as well as the choice of the management method itself.
<b>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</b>		
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	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.

шешімдері. Әділеттілік аксиомалары сыбырлады.		Neumann-Morgenstern solutions. Shapley's Axioms of Justice.
<b>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</b>		
Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы, өндірістік практикасы.	Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы, өндірістік практикасы.	Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы, өндірістік практикасы.
<b>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</b>		
Абатов Н.Т., ф-м.ғ.к., профессор.	Абатов Н.Т., к.ф-м.н., профессор.	Abatov N. T., candidate of Physical and Mathematical Sciences, Professor

<b>Компьютерлік тиімді моделдеу / Компьютерное оптимизационное моделирование / Computer optimization modeling</b>		
<b>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</b>		
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.
<b>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</b>		
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b> - модельдеу негіздерін білу; - алынған оңтайлы нұсқаның нәтижелерін талдау және оның негізінде тиімді шешімдер қабылдау; - экономикалық есептерді тиімді шешу үшін экономикалық-математикалық модельдеу аппаратын қолдану; - оңтайландыруды модельдеуді қолдана отырып шешуге болатын экономикалық мәселелерді тұжырымдау дағдыларына ие болу.	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - знать основы моделирования; - анализировать результаты полученного оптимального варианта и принимать на его основе эффективные решения; - использовать аппарат экономико-математического моделирования для эффективного решения экономических задач; - обладать навыками формулирования экономических задач, которые можно решить с использованием оптимизационного моделирования.	<b>After successful completion of the course, students will be</b> - know 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; - have the skills to formulate economic problems that can be solved using optimization modeling.
<b>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</b>		

Математикалық бағдарламалау міндеттері. Экономикалық есептерді математикалық бағдарламалаудың теориялық негіздері. Экономикалық есептерді математикалық бағдарламалау технологиясы. Экономикалық мәселелерді оңтайландыруды модельдеу. Көп мақсатты оңтайландыру.	Задачи математического программирования. Теоретическое основы математического программирования экономических задач. Технология математического программирования экономических задач. Оптимизационное моделирование экономических задач. Многоцелевая оптимизация.	Problems of mathematical programming. Theoretical foundations of mathematical programming of economic problems. Technology of mathematical programming of economic problems. Optimization modeling of economic problems. Multi-purpose optimization.
<b><i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i></b>		
Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы, өндірістік практикасы.	Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы, өндірістік практикасы.	Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы, өндірістік практикасы.
<b><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i></b>		
Абатов Н.Т., ф-м.ғ.к., профессор.	Вардиашвили Н.Н.,к.э.н., профессор	Vardiashvili N. N., candidate of economical sciences, Professor

<b><i>Компьютерлік статистикалық моделдеу / Компьютерное статистическое моделирование / Computer statistical modeling</i></b>		
<b><i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i></b>		
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.
<b><i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i></b>		
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b> -Экономикалық теория, статистиканың жалпы теориясы, Экономикалық-математикалық әдістер, деректерді өңдеудің эконометрикалық	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - иметь представление об основах экономической теории, общей теории статистики, экономико-математических	<b>After successful completion of the course, students will be</b> - have an understanding of the basics of economic theory, general theory of statistics, economic and mathematical methods,

<p>әдістері, Математикалық статистика негіздері туралы түсінікке ие болу;</p> <p>-математикалық-статистикалық әдістердің, модельдердің, бағдарламалық қамтамасыз етудің және компьютердің заманауи арсеналының көмегімен шешуге болатын және қажет болатын міндеттерді көру;</p> <p>- қойылған міндеттерді шешу үшін барабар математикалық әдістер мен модельдерді, бағдарламалық қамтамасыз етуді таңдау;</p> <p>- ұтымды басқару шешімдерін әзірлеу және қабылдау үшін міндеттерді шешу нәтижелерін білікті талдау дағдыларына ие болу.</p>	<p>методов, эконометрических методов обработки данных, математической статистики;</p> <p>- видеть задачи, которые можно и необходимо решать с помощью современного арсенала математико-статистических методов, моделей, программного обеспечения и компьютера;</p> <p>- выбирать адекватные математические методы и модели, программное обеспечение для решения поставленных задач;</p> <p>- обладать навыками квалифицированного анализа результатов решения задач для выработки и принятия рациональных управленческих решений.</p>	<p>econometric methods of data processing, mathematical statistics;</p> <p>- 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;</p> <p>- choose adequate mathematical methods and models, software for solving the tasks set;</p> <p>- have the skills of a qualified analysis of the results of solving problems for the development and adoption of rational management decisions.</p>
<b><i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i></b>		
<p>Экономикадағы болжауды ақпараттық қамтамасыз ету. Моменттер теориясы. Корреляциялық-регрессиялық талдау. Уақыт қатарларын талдау. Бөлінген лагтары бар динамикалық модельдер. Уақыт қатарларын болжау.</p>	<p>Информационное обеспечение прогнозирования в экономике. Теория моментов. Корреляционно-регрессионный анализ. Анализ временных рядов. Динамические модели с распределенными лагами. Прогнозирование временных рядов.</p>	<p>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.</p>
<b><i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i></b>		
<p>Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы, өндірістік практикасы.</p>	<p>Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы, өндірістік практикасы.</p>	<p>Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы, өндірістік практикасы.</p>
<b><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i></b>		
<p>Абатов Н.Т., ф-м.ғ.к., профессор.</p>	<p>Вардиашвили Н.Н.,к.э.н., профессор.</p>	<p>Vardiashvili N. N., candidate of economical sciences, Professor</p>

<i>Технологиялық үрдістер мен өндірістерде басқарудың автоматтандырылған жүйелері / Автоматизированные системы управления технологическими процессами и производствами / Automated control systems of technological processes and manufactures</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
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.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b> - ақпаратты 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.	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - знать 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.	<b>After successful completion of the course, students will be</b> - 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.
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
ТПБАЖ бағдарламалық қамтамасыз ету. ТПБАЖ бағдарламалық қамтамасыз етуді резервтеу түрлері. ТПБАЖ сенімділігін сипаттау	Программное обеспечение АСУТП. Виды резервирования программного обеспечения АСУТП. Принципы описания надежности	Automated control system software. Types of backup of the automated control system software. Principles of describing the reliability

принциптері. Автоматты жүйелердің істен шығуы. Техникалық 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.	АСУТП. Отказы автоматических систем. Критерии отказов 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.	of the automated control system. Failures of automatic 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.
<b><i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i></b>		
Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы, өндірістік практикасы.	Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы, өндірістік практикасы.	Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы, өндірістік практикасы.
<b><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i></b>		
Жикеев А.А., т.ғ.к., доцент	Жикеев А.А., к.т.н., доцент	Zhikeev A. A., candidate of technical sciences, Professor