

**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**

**6B06103 Ақпараттық технологияр және робототехника /
Информационные технологии и робототехника /
Information technology and robotics**

2024 жылдардың жинағы үшін /для набора 2024 г.г.

Қостанай, 2024

Құрастырушылар / Составители / Compilers:

Салыкова О.С. – қауымдастырылған профессордың (доценттің) м. а., т. ғ. к.

Салыкова О.С. – и.о. ассоциированного профессора (доцента), к.т.н.
Salykova O.S. – Acting Associate Professor (Associate Professor), Ph.D.

Бижанова О.И. – бағдарламалық қамтамасыз ету кафедрасының аға оқытушысы, техника ғылымдарының магистрі

Бижанова О.И. – старший преподаватель кафедры программного обеспечения, магистр технических наук

Bizhanova O. – Senior Lecturer of the Software Department, Master of Technical Sciences

Элективті пәндер каталогы.- Қостанай: А.Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ, 2024.- 38 б.

Каталог элективных дисциплин.- Костанай: КРУ имени А.Байтұрсынұлы, 2024.-38 с.

Catalog of elective disciplines.- Kostanay: A. Baitursynuly KRU, 2024. - 38 p.

Элективті пәндер каталогы қысқаша сипаттамасы, оқыту мақсаты, оқу мазмұны және күтілетін оқу нәтижесі көрсетілген таңдау компонентіне кіретін пәндер тізімін қамтиды. 2024 жылдарда қабылданған кредиттік технология бойынша оқитын студенттерге 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 студентов, обучающихся по кредитной технологии, набора 2024 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 students, studying on credit technology, the set of 2024.

А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ-дың оқу-әдістемелік кеңес отырысында бекітілді, 29.05.2024 ж. №3 хаттама

Утвержден на заседании учебно-методического совета КРУ имени А.Байтұрсынова, протокол от 29.05.2024 г. №3

Approved at the meeting of the educational and methodological council of A. Baitursynov KRU, minutes dated 29.05.2024 №3

© А.Байтұрсынұлы атындағы
Қостанай өңірлік университеті

Мазмұны / Содержание/ Contents

Кіріспе/ Введение/ Introduction.....	4
Семестр бойынша элективті пәндерді бөлу/ Распределение элективных дисциплин по семестрам/ Distribution of elective courses by semester.....	5
1 2 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер/ Элективные дисциплины для студентов 2 курса/ Elective disciplines for 2nd year students.....	7
2 3 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер/ Элективные дисциплины для студентов 3 курса/ Elective disciplines for 3rd year students.....	19

Кіріспе

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

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

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

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

Введение

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

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

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

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

Introduction

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

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

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

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

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

Пәннің атауы/ Наименование дисциплины/ The name of the discipline	Кредиттер саны/ Кол-во кредитов/ Number of credits	Академиялық кезен/ Акад период/ Academic period
Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері/ Основы права и антикоррупционной культуры/ Basics of Law and Anti-Corruption Culture	5	3
Экология және тіршілік қауіпсіздігі/ Экология и безопасность жизнедеятельности/ Ecology and Life Safety		
Экономика және кәсіпкерлік негіздері/ Основы экономики и предпринимательства/ Basics of economics and business		
Көшбасшылық негіздері/ Основы лидерства/ Basics of Leadership		
Қаржылық сауаттылық негіздері / Основы финансовой грамотности / Fundamentals of financial literacy		
Ғылыми зерттеулердің негіздері және академиялық хат/ Основы научных исследований и академическое письмо/ Basics of Research and Academic Writing		
Процесті моделдеу/ Моделирование процессов/ Process modeling	4	5
Бағдарламаларды өндеудің құрал-жабдықтары/ Инструментальные средства разработки программ/ Software development tools		
Электроника/ Электроника/ Electronics	5	5
Электротехника негіздері/ Основы электротехники/ Basics of Electrical Engineering		
Компьютерлік жүйелердің қауіпсіздігі/ Безопасность компьютерных систем/ Security of computer systems	5	6
Компьютерлік жүйелерді ұйымдастыру және архитектурасы/ Архитектура и организация компьютерных систем/ Architecture and organization of computer systems		
Компьютерлік желілер/ Компьютерные сети/ Computer networks	5	6

Цифрлық егіз технологиясы/ Технология цифрового двойника/ Digital Twin technology		
1С:Кәсіпорында конфигурлеу және администрлеу/ Конфигурирование и администрирование в 1С: Предприятие/ Configuration and administration in the 1С: Enterprise	4	6
Машиналық оқыту/ Машинное обучение/ Machine learning		

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

<i>Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері / Основы права и антикоррупционной культуры / Basics of Law and Anti-Corruption Culture</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл бойынша құқықтық білім мен азаматтық ұстаным жүйесін қалыптастыру	Сформировать систему правовых знаний и гражданской позиции по противодействию коррупции	To form a system of legal knowledge and civil position on combating corruption
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> – Қазақстанның қолданыстағы заңнамасының негізгі ережелерін, Мемлекеттік басқару органдарының жүйесін, сондай-ақ сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылдың мәнін, себептері мен шараларын түсіну; – оқиғалар мен іс-әрекеттерді құқық тұрғысынан талдау; – нормативтік актілерді қолдану, сондай-ақ сыбайлас жемқорлықтың алдын алудың рухани-адамгершілік тетіктерін қолдану; – түрлі құжаттарға құқықтық талдау жүргізу дағдыларын, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті жетілдіру дағдыларын меңгеру; – өз өмірінде сыбайлас жемқорлыққа қарсы құқықтық білімді қолдану; – сыбайлас жемқорлықтың мәнін және оның пайда болу себептерін; сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтар үшін моральдық- 	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> – понимать основные положения действующего законодательства Казахстана, систему органов государственного управления, а также сущность, причины и меры противодействия коррупции; – анализировать события и действия с точки зрения права; – применять нормативные акты, а также задействовать духовно-нравственные механизмы предотвращения коррупции; – владеть навыками ведения правового анализа различных документов, навыками совершенствования антикоррупционной культуры; – применять в своей жизнедеятельности правовые знания против коррупции; – знать сущность коррупции и причины её происхождения; меру морально-нравственной и правовой ответственности за коррупционные 	<p>After successful completion of the course, students will be</p> <ul style="list-style-type: none"> – understand the main provisions of the current legislation of Kazakhstan, the system of public administration, as well as the essence, causes and measures to combat corruption; – analyze events and actions from the point of view of law; – apply regulations as well as to strengthen spiritual and moral mechanisms for prevention of corruption; – possess the skills of conducting legal analysis of various documents, skills of improving the anti-corruption culture; – apply legal knowledge against corruption in their life activities; – know the essence of corruption and the reasons for its origin; the measure of moral and legal responsibility for corruption offenses;

<p>адамгершілік және құқықтық жауапкершілік шараларын білу; – моральдық сана құндылықтарын іске асыру және күнделікті практикада адамгершілік нормаларын ұстану; жастар арасында сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет деңгейін арттыру бойынша жұмыс істеу</p>	<p>правонарушения; – реализовывать ценности морального сознания и следовать нравственным нормам в повседневной практике; работать над повышением уровня антикоррупционной культуры в молодежной среде</p>	<p>– to implement the values of moral consciousness and follow moral norms in everyday practice; to work to increase the level of anti-corruption culture among young people</p>
<p><i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i></p>		
<p>Мемлекет пен құқықтың негізгі ұғымдары мен категориялары. Құқықтық қарым-қатынастар. ҚР конституциялық құқығының негіздері. ҚР Әкімшілік және қылмыстық құқық негіздері. ҚР Азаматтық құқық негіздері. "Сыбайлас жемқорлық" ұғымының теориялық-әдіснамалық негіздері. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл шарты ретінде қазақстандық қоғамның әлеуметтік-экономикалық қатынастарын жетілдіру. Сыбайлас жемқорлық мінез-құлық табиғатының психологиялық ерекшеліктері. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыру. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл мәселелерінде мемлекет пен қоғамдық ұйымдардың өзара іс-қимылы.</p>	<p>Основные понятия и категории государства и права. Правовые отношения. Основы конституционного права РК. Основы административного и уголовного права РК. Основы гражданского права РК. Теоретико-методологические основы понятия «коррупции». Совершенствование социально-экономических отношений казахстанского общества как условия противодействию коррупции. Психологические особенности природы коррупционного поведения. Формирование антикоррупционной культуры. Взаимодействие государства и общественных организаций в вопросах противодействия коррупции.</p>	<p>Basic concepts and categories of state and law. legal relations. Fundamentals of the Constitutional law of the Republic of Kazakhstan. Fundamentals of administrative and criminal law of the Republic of Kazakhstan. fundamentals of civil law of the republic of kazakhstan. theoretical and methodological foundations of the concept of "corruption". improvement of socio-economic relations of the kazakh society as a condition for combating corruption. psychological features of the nature of corrupt behavior. formation of an anti-corruption culture. Interaction of the state and public organizations in the fight against corruption.</p>
<p><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></p>		
<p>Байтасова М.Ж.</p>	<p>Корытникова Н.А.</p>	<p>-</p>

<i>Экология және тіршілік қауіпсіздігі / Экология и безопасность жизнедеятельности / Ecology and Life Safety</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Техносфера мен табиғи экожүйелер қызметіндегі қауіпті және төтенше қауіпті жағдайларда ескерту қабілеттері және экокөрғау ойлауды қалыптастыру	Формирование экозащитного мышления и способности предупреждения опасных и чрезвычайных ситуаций в функционировании природных экосистем и техносферы	The formation of eco-protective thinking and the ability to prevent dangerous and emergency situations at the functioning of natural ecosystems and the technosphere
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> – экологияның, тіршілік қауіпсіздігі мен тұрақты дамудың негізгі тұжырымдамаларын, антропогендік қызметтің әлеуметтік-экологиялық салдарын түсіну; – олардың жай-күйінің қауіпті деңгейінің туындауының алдын алу үшін табиғи және техногендік жүйелердің дамуы мен орнықтылығының зерделенген заңдылықтарын қолдану; – іске асырылған және ықтимал қауіптердің теріс әсерін және олардың деңгейлерін, антропогендік қызмет тәуекелдерін бағалау; – техносфераның қауіпсіздігін арттыру бойынша іс - шараларды жоспарлау; – өз бетінше жұмыс істеу, командада жұмыс істеу, шешім қабылдау, сыни ойлау, цифрлық және ақпараттық-компьютерлік технологияларды қолдану, ақпаратпен жұмыс істеу дағдыларына ие болу 	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> – понимать основные концепции экологии, безопасности жизнедеятельности, устойчивого развития; социально-экологические последствия антропогенной деятельности; – применять изученные закономерности развития и устойчивости природных и техногенных систем для предупреждения возникновения опасного уровня их состояния; – оценивать негативное воздействие реализованных и потенциальных опасностей и их уровни, риски антропогенной деятельности; – планировать мероприятия по повышению безопасности техносферы; – обладать навыками самостоятельной работы, работы в команде, принятия решений, критического мышления, применения цифровых и информационно-компьютерных технологий, работы с информацией 	<p>After successful completion of the course, students will be</p> <ul style="list-style-type: none"> – understand the basic concepts of ecology, life safety, sustainable development; social and environmental consequences of anthropogenic activities; – apply the studied patterns of development and stability of natural and man-made systems to prevent the occurrence of a dangerous level of their condition – assess the negative impact of realized and potential hazards and their levels, risks of anthropogenic activities; – plan measures to improve the safety of the technosphere; – have the skills of independent work, teamwork, decision-making, critical thinking, the use of digital and information and computer technologies, working with information
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Аутэкология. Демэкология. Синэкология. Биосфера-ноосфералық концепциясы. Табиғи	Аутэкология. Демэкология. Синэкология. Биосферно-ноосферная концепция. Природные	Autecology. Demecology. Synecology. Biosphere-noosphere concept. Natural

ресурстары және оларды тиімді пайдалану. Қазіргі жаһанды экологиялық және әлеуметтік -экологиялық мәселелер. Қоршаған орта және тұрақты даму. Қазақстан тұрақты даму жолында. Жасыл экономика. Қолайлы тәуекелдің концепциясы. Қауіпті және зиянды факторлардың жіктелуі. Төтенше жағдайлар кезіндегі іс-қимылдар реттігі	ресурсы и рациональное природопользование. Глобальные экологические и социально-экологические проблемы современности. Окружающая среда и устойчивое развитие. Казахстан на пути к устойчивому развитию. Зеленая экономика. Концепция приемлемого риска. Классификация опасных и вредных факторов. Порядок действий при чрезвычайных ситуациях	resources and environmental management. Current global environmental problems, current social and environmental problems. Environment and sustainable development. Kazakhstan on the way to sustainable development. Green economy. The concept of acceptable risk. Classification of dangerous and harmful factors. The order of actions in emergency situations.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Жокушева З.Г	Кожевников С.К.	Кожевников С.К.

Экономика және кәсіпкерлік негіздері / Основы экономики и предпринимательства / Basics of economics and business

Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose

Салауатты экономикалық ойды, бәсекелестік ортада кәсіпорындардың табысты кәсіпкерлік қызметін ұйымдастырудың теориялық және тәжірибелік дағдыларын қалыптастыру	Формирование экономического образа мышления, теоретических и практических навыков организации успешной предпринимательской деятельности предприятий в конкурентной среде	Formation of an economic way of thinking, theoretical and practical skills of entrepreneurial activity of enterprises in a competitive environment
---	--	--

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> – заманауи экономиканың, экономикалық категориялардың, тұжырымдамалық аппараттардың микро және макро деңгейлерінде жұмыс істеуінің зерттелген принциптері мен заңдылықтарын қолдану; – экономикалық жағдайды талдау; кәсіпкерлік қызметтің белгілі бір түрінің негізгі процестерін бөліп көрсету; кәсіпкерлік қызметтің жетістігін сипаттау; – бизнес-жоспарларды құру; алынған білімді пайдалы бизнес құру үшін қолдану; – кәсіпкерлік қызметті экономикалық және әлеуметтік басқару саласында дұрыс шешімдер қабылдау; – кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру және оның тиімділігін бағалау бойынша жұмыс істеу дағдыларына ие болу; күрделі салымдар саласын таңдауды дәлелдей отырып, аргументтер әзірлеу кезінде; кәсіпкерлік қызмет саласында болып жатқан экономикалық құбылыстар мен процестердің 	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять изученные принципы и законы функционирования современной экономики, экономические категории, понятийный аппарат на микро- и макроуровнях; – анализировать экономическую ситуацию; выделять базовые процессы того или иного вида предпринимательской деятельности; давать характеристику успешности предпринимательской деятельности; – составлять бизнес-планы; применять полученные знания для построения прибыльной предпринимательской деятельности; – принимать правильные решения в области экономического и социального управления предпринимательской деятельности; – обладать навыками работы в вопросах организации предпринимательской деятельности и оценки ее эффективности; при выработке аргументов, обоснования выбора сферы приложения капитала; в понимании 	<p>After successful completion of the course, students will be</p> <ul style="list-style-type: none"> – to apply the studied principles and laws of the functioning of a modern economy, economic categories, conceptual apparatus at the micro and macro levels; – -analyze the economic situation; highlight the basic processes of a particular type of entrepreneurial activity; to characterize the success of entrepreneurial activity; – draw up business plans; apply the knowledge gained to build a profitable business; – make the right decisions in the field of economic and social management of business activities; – have the skills to work in organizing entrepreneurial activities and assessing its effectiveness; when developing arguments, justifying the choice of the sphere of capital investment; in understanding the essence of economic phenomena and processes occurring in the field of entrepreneurial activity; in the
---	---	--

мәнін түсінуде; мәліметтерді синтездеу және оларды түсіндіру кезінде компанияның дамуының кейбір мәселелері бойынша тұжырым жасау	сущности экономических явлений и процессов, происходящих в сфере предпринимательской деятельности; в обобщении данных и их интерпретации для выработки суждения по отдельным вопросам развития фирмы	generalization of data and their interpretation to formulate judgments on certain issues of the development of the company
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Экономика қызмет етуінің іргелі мәселелері. Капитал. Сұраныс пен ұсыныс нарығы. Бәсекелестік және монополия. Кәсіпкерлік: түсінігі, мәні, негізгі түрлері және ұйымдастыру нысандары. Кәсіпкерлік қызметтегі тәуекелдер. Коммерциялық құпия және оны қорғау тәсілдері. Кәсіпкерлік қызметті қаржыландыру. Кәсіпкерлік мәдениеті және этикасы.	Фундаментальные проблемы функционирования экономики. Капитал. Рынок. Спрос и предложение. Конкуренция и монополия. Предпринимательство: понятие, сущность, основные виды и формы организации. Риски в предпринимательской деятельности. Коммерческая тайна и способы ее защиты. Финансирование предпринимательской деятельности. Культура и этика предпринимательства.	Fundamental problems of the functioning of the economy. Capital. Market Supply and demand. Competition and Monopoly. Entrepreneurship: concept, essence, main types and forms of organization. Business risks. Trade secret and ways to protect it. Business financing. Culture and ethics of entrepreneurship.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Баязитова И.А.	Баязитова И.А.	Баязитова И.А.

Көшбасшылық негіздері / Основы лидерства / Basics of Leadership

Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose

Студенттердің көшбасшылық қасиеттерді, стильдерді, кәсіпорын, аймақ және жалпы ел деңгейінде әсер ету әдістерін тиімді пайдалану арқылы адамдардың мінез-құлқын және өзара әрекеттесуін тиімді басқару әдістемесі мен практикасын меңгеру	Овладение студентами методологией и практикой эффективного управления поведением и взаимодействием людей путем эффективного использования лидерских качеств, стилей, методов влияния на уровне предприятия, региона и страны в целом	Mastering the methodology and practice of effective management of people's behavior and interaction by effective use of leadership qualities, styles, methods of influence at the level of the enterprise, region and country as a whole
---	--	--

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – басқарудың барлық деңгейлеріндегі ұйымдардағы көшбасшылық мәселелерін теориялық және практикалық шешуге ғылыми көзқарастың мәні мен әдістерін түсіну; – басқарушылық міндеттерді шешу үшін көшбасшылық пен биліктің негізгі теорияларын қолдану; – жеке басының артықшылықтары мен кемшіліктерін сыни бағалау; – ұжымда жұмыс істеу; әлеуметтік маңызды мәселелер мен үдерістерді талдау, топтық динамика үдерістерін және команданы қалыптастыру қағидаттарын білу негізінде топтық жұмысты тиімді ұйымдастыру; – тұлғааралық, топтық және ұйымдастырушылық коммуникацияларды талдау және жобалау	После успешного завершения курса обучающиеся будут – понимать сущность и методы научного подхода к теоретическому и практическому решению проблем лидерства в организациях на всех уровнях управления; – использовать основные теории лидерства и власти для решения управленческих задач; – критически оценивать личные достоинства и недостатки; – работать в коллективе; анализировать социально значимые проблемы и процессы, эффективно организовать групповую работу на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды; – анализировать и проектировать межличностные, групповые и организационные коммуникации; – обладать навыками делового общения;	After successful completion of the course, students will be – understand the essence and methods of the scientific approach to the theoretical and practical solution of leadership problems in organizations at all levels of management; – use the basic theories of leadership and power to solve management problems; – critically evaluate personal strengths and weaknesses; – work in a team; analyze socially significant problems and processes, effectively organize group work based on knowledge of the processes of group dynamics and the principles of team formation; – analyze and design interpersonal, group and organizational communications; – possess business communication skills; diverse management styles depending on different situations; methods and techniques for studying leadership qualities, technologies for developing
--	--	---

<p>– іскерлік қарым-қатынас дағдыларына ие болу; әр түрлі жағдайларға байланысты басқарудың алуан түрлі стильдеріне ие болу; көшбасшылық қасиеттерді зерттеу әдістері мен әдістемелеріне, көшбасшылық қабілеттерді дамыту технологияларына ие болу</p>	<p>многообразными стилями управления в зависимости от различных ситуаций; методами и методиками исследования лидерских качеств, технологиями развития лидерских способностей</p>	<p>leadership abilities</p>
<p><i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i></p>		
<p>Көшбасшылықтың табиғаты мен мәні. Көшбасшылық және менеджмент. Көшбасшылықтың дәстүрлі концепциялары. Көшбасшылықтың инновациялық концепциялары. Топтар, командалар және команда құру. Көшбасшының дамуы. Өзгерістерді жүзеге асыру кезіндегі көшбасшылық. Көшбасшылық мәселелері.</p>	<p>Природа и сущность лидерства. Лидерство и менеджмент. Традиционные концепции лидерства. Инновационные концепции лидерства. Группы, команды и командообразование. Развитие лидера. Лидерство при осуществлении изменений. Проблемы лидерства.</p>	<p>The nature and essence of leadership. Leadership and management. The traditional concept of leadership. The innovative concept of leadership. groups, teams, and team building. The development of a leader. leadership in implementing change. The issue of leadership.</p>
<p><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></p>		
<p>Есімхан Г.Е.</p>	<p>Тобылов К.Т.</p>	<p>Тобылов К.Т.</p>

Қаржылық сауаттылық негіздері / Основы финансовой грамотности/ Fundamentals of financial literacy

Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose

<p>студенттерде жеке қаржыға қатысты шешім қабылдау кезінде ұтымды қаржылық мінез-құлықты дамыту, сонымен қатар цифрлық технологияларды қолдану арқылы қаржылық қызметтерді тұтынушылар ретінде олардың құқықтары мен мүдделерін қорғауға байланысты процестерді сыни тұрғыдан бағалау және талдау қабілетін дамыту.</p>	<p>формирование у обучающихся рационального финансового поведения при принятии решений, касающихся личных финансов, а также способности критически оценивать и анализировать процессы, связанные с защитой их прав и интересов в качестве потребителей финансовых услуг посредством использования в том числе цифровых технологий.</p>	<p>formation of students' rational financial behavior when making decisions related to personal finances, as well as the ability to critically evaluate and analyze the processes related to the protection of their rights and interests as consumers of financial services through the use of digital technologies.</p>
--	--	---

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар - жеке және отбасылық қаржы саласындағы мәселелерді шешу үшін алған білімдері мен дағдыларын қолдануда танымдық және шығармашылық бастаманы көрсету; - халық үшін қаржылық тәуекелдер мен банкроттықты ескере отырып, жеке қаржыны өз бетінше жоспарлай және басқара білу; - жеке қаржыны басқаруға, қаржылық ұйымдармен ынтымақтастыққа, қаржылық тәуекелдерге және т.б. қатысты әртүрлі қаржылық мәселелерге қатысты өз пікіріңізді тұжырымдау; - қаржылық мәселелердің адамға әсерін талдай білу, сондай-ақ оларды шешу үшін тиісті мемлекеттік органдарға/қорларға хабарласа білу; - әртүрлі көздерден алынған қаржылық</p>	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут - проявлять познавательную и творческую инициативу в применении полученных знаний и умений для решения задач в области личных и семейных финансов; - уметь самостоятельно осуществлять планирование и управление личными финансами с учетом финансовых рисков и банкротства для населения; - формулировать собственное мнение в отношении различных финансовых проблем по управлению личными финансами, сотрудничеству с финансовыми организациями, финансовыми рисками и т.д.; - уметь анализировать влияние финансовых проблем для человека, а</p>	<p>After successful completion of the course, students will - to show cognitive and creative initiative in applying the acquired knowledge and skills to solve problems in the field of personal and family finance; - be able to independently carry out planning and management of personal finances taking into account financial risks and bankruptcy for the population; - to formulate their own opinion regarding various financial problems on personal finance management, cooperation with financial organizations, financial risks, etc.;; - be able to analyze the impact of financial problems for the individual, and contact the appropriate government agencies/funds to resolve them;</p>
--	---	---

<p>ақпаратты түсіндіре білу, сонымен қатар пікірді (көзқарас), дәлелдемені (аргумент), фактілерді ажырата білу;</p> <p>- инвестициялық портфельді қалыптастыру кезінде туындайтын тәуекелдерді бағалау және азайту;</p> <p>- «қаржы пирамидасының» белгілерін анықтай білу және инвестициялау үшін қажетті құралдарды таңдай білу.</p>	<p>также обращаться в соответствующие государственные органы/фонды для их решения;</p> <p>- уметь интерпретировать финансовую информацию, полученную из различных источников, а также различать мнение (точку зрения), доказательство (аргумент), факты;</p> <p>- оценивать и минимизировать риски, возникающие при формировании инвестиционного портфеля;</p> <p>- уметь выявлять признаки «финансовой пирамиды» и выбирать необходимый инструментарий для инвестирования.</p>	<p>- be able to interpret financial information obtained from various sources, as well as distinguish between opinion (point of view), evidence (argument), facts;</p> <p>- assess and minimize the risks arising in the formation of an investment portfolio;</p> <p>- be able to identify the signs of a “financial pyramid” and choose the necessary tools for investment.</p>
<p><i>Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i></p>		
<p>Қаржылық сауаттылықтың түсінігі, мақсаттары мен міндеттері. Ақша, есеп айырысу және төлемдер. Жеке қаржы: кіріс, шығыс, бюджет. Салықтар және жеке тұлғаларға салық салу. Халыққа банктік қызмет көрсету. Сақтандыру. Қаржы нарығы және инвестиция негіздері. Жеке кәсіпкерлік және стартап. Жеке тұлғалардың банкроттығы. Жеке қаржылық қауіпсіздік.</p>	<p>Понятие, цели и задачи финансовой грамотности. Деньги, расчеты и платежи. Личные финансы: доходы, расходы, бюджет. Налоги и налогообложение физических лиц. Банковские услуги для населения. Страхование. Финансовые рынки и основы инвестирования. Индивидуальное предпринимательство и стартап. Банкротство физических лиц. Личная финансовая безопасность.</p>	<p>The concept, goals and objectives of financial literacy. Money, settlements and payments. Personal finances: income, expenses, budget. Taxes and taxation of individuals. Banking services for the population. Insurance. Financial markets and basics of investing. Individual entrepreneurship and startup. Bankruptcy of individuals. Personal financial security.</p>
<p><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programmmanager</i></p>		
<p>Жиентаев С.М.</p>	<p>Годунов В.В.</p>	<p>Годунов В.В.</p>

<i>Ғылыми зерттеулердің негіздері және академиялық хат/ Основы научных исследований и академическое письмо/ Basics of Research and Academic Writing</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
ғылыми деректер базасында ақпарат іздеумен байланысты кәсіби және коммуникативтік құзыреттіліктерді қалыптастыру және кеңейту; лингвистикалық және прагматикалық ойлаудың практикалық дағдылары, академиялық жанрлардың ерекшеліктерімен танысу (Аннотация, реферат, талдамалық шолу, сондай-ақ ғылыми оқиға (конференция) туралы хабарлама).	формирование профессиональной и расширение коммуникативной компетенций, связанных с поиском информации в научных базах данных; практических навыков лингвистического и прагматического мышления, ознакомление с особенностями академических жанров (аннотации, реферата, аналитического обзора, а также сообщения о научном событии (конференции).	formation of professional and expansion of communicative competencies related to the search for information in scientific databases; practical skills of linguistic and pragmatic thinking, familiarization with the peculiarities of academic genres (annotations, abstract, analytical review, as well as reports on a scientific event (conference).
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - қарым-қатынастың әртүрлі салаларында тиімді қарым-қатынас әдістерін қолдану, ең алдымен – кәсіби; - ғылыми, ғылыми-техникалық және ғылыми-танымал мәтіндерге талдау жүргізу; - мәтіндердің мазмұнын аннотациялар, рефераттар, шолулар түрінде беру; - ақпарат көздерін іздеуді, іріктеуді және бағалауды орындау; - библиографиялық сілтемелер мен дәйексөз сілтемелерін ресімдеуге мемлекеттік стандарттың талаптарын қолдану.	После успешного завершения курса обучающиеся будут - использовать приемы эффективной коммуникации в различных сферах общения, прежде всего – профессионального; - проводить анализ научных, научно-технических и научно-популярных текстов; - передавать содержание текстов в форме аннотаций, рефератов, обзоров; - выполнять поиск, отбор и оценку источников информации; - применять требования ГОСТ к оформлению библиографических ссылок и ссылок цитирования.	After successful completion of the course, students will be - use effective communication techniques in various areas of communication, primarily professional; - to analyze scientific, scientific-technical and popular scientific texts; - transmit the content of texts in the form of annotations, abstracts, reviews; - perform search, selection and evaluation of information sources; - apply the requirements of the state standard to the design of bibliographic references and citation references.
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		

<p>Пәнге кіріспе. Ғылымның анықтамасы. Ғылыми мектеп. Ғылыми бағыт. Ғылыми зерттеу. Ғылыми-зерттеу жұмысының әдістемесі. Ғылыми мәліметтер базасы туралы түсінік. Ғылыми зерттеу этикасының принциптері. Ғылыми жазбаша жұмыстың құрылымы. Дәйексөз. Академиялық жазу ғылымдағы қызмет түрі және қарым-қатынас тәсілі ретінде. Ғылыми мәтіндердің типологиясы. Академиялық мәтіндегі ғылыми аппарат. Терминдер жүйесі. Ғылыми мәтінді құру принциптері және оны жариялауға дайындау (редакциялау). Мәтіндегі қарыздарды қолдану. Плагиатқа (плагиатқа қарсы) тексеру талаптары. Библиографиялық сілтемелерді ресімдеудің Мемлекеттік стандарты.</p>	<p>Введение в дисциплину. Определение науки. Научная школа. Научное направление. Научное исследование. Методология научно-исследовательской работы. Понятие научной базы данных. Принципы этики научного исследования. Структура научной письменной работы. Цитирование. Академическое письмо как вид деятельности и способ коммуникации в науке. Типология научных текстов. Научный аппарат в академическом тексте. Система терминов. Принципы построения научного текста и подготовка его к публикации (редактирование). Использование заимствований в тексте. Требования проверки на плагиат (антиплагиат). Стандарт ГОСТ к оформлению библиографических ссылок.</p>	<p>Introduction to the discipline. Definition of science. Scientific school. Scientific direction. Scientific research. Methodology of research work. The concept of a scientific database. Principles of ethics of scientific research. The structure of scientific written work. Quoting. Academic writing as an activity and a way of communication in science. Typology of scientific texts. The scientific apparatus in the academic text. The system of terms. Principles of construction of a scientific text and its preparation for publication (editing). The use of borrowings in the text. Requirements for checking for plagiarism (anti-plagiarism). The state standard for the design of bibliographic references.</p>
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		
<i>Сатмаганбетова Ж.З.</i>	<i>Иванова И.В.</i>	

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

<i>Процесті моделдеу / Моделирование процессов / Process modeling</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Заманауи CASE-құралдарын қолдана отырып, кешенді жүйелер моделін құру, жүйені жобалау әдістемесі саласындағы білімді меңгеру	Овладение знаниями в области методологии проектирования систем, создание модели сложных систем с помощью современных CASE-средств	Mastering knowledge in the field of system design methodology, creating a model of complex systems using modern CASE-tools
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – CASE құралдарын қолдана отырып, күрделі жүйелердің ақпараттық-логикалық модельдерін құру; – бизнес-процестерді басқарудағы негізгі басқару міндеттеріне модельдеу техникасын қолдану	После успешного завершения курса обучающиеся будут – создавать информационно-логические модели сложных систем с помощью современных CASE-средств; – применять методику моделирования к основным управленческим задачам в управлении бизнес-процессами	After successful completion of the course, students will be – create information-logical models of complex systems using modern CASE-tools; – apply the modeling technique to the main management tasks in the management of business processes
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Объектілерді бағдарламалау және талдау	Программирование и анализ объектов	Object programming and analysis
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Модельдеудің даму тарихы, негізгі түсініктер. Имитациялық және статистикалық модельдеу. Ақпараттық жүйелерді модельдеу нәтижелерін өңдеу және талдау. Әр түрлі саладағы процестер мен жүйелерді модельдеу құралдары.	История развития моделирования, основные понятия. Имитационное и статистическое моделирование. Обработка и анализ результатов моделирования информационных систем. Инструментальные средства для моделирования процессов и систем в различных областях.	The history of the development of modeling, basic concepts. Simulation and statistical modeling. Processing and analysis of the results of modeling information systems. Tools for modeling processes and systems in various fields.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Махамбетова Г.И.	Иванова И.В.	-

<i>Бағдарламаларды өңдеудің құрал-жабдықтары / Инструментальные средства разработки программ / Software development tools</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Веб-серверді құру, динамикалық веб-қосымшаны құру, парақты қайта жүктеместен деректерді жіберуге және алуға мүмкіндік беретін технологияларды қолдану туралы білімді игеру	Овладение знаниями в области создания веб-сервера, создания динамического веб-приложения, использования технологий позволяющих передавать и получать данные без перезагрузки страницы	Mastering knowledge in the field of creating a web server, creating a dynamic web application, using technologies that allow you to transmit and receive data without reloading the page
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – веб-қосымшаның күйін сақтау үшін сеанстарды пайдаланыңыз; – MongoDB деректер базасын басқарудың құжатталған жүйесін пайдалану; – пайдаланушының қауіпсіз авторизациясын жүзеге асыру	После успешного завершения курса обучающиеся будут – использовать сеансы для сохранения состояния веб-приложения; – использовать документо-ориентированную систему управления базами данных MongoDB; – осуществлять безопасную авторизацию пользователя	After successful completion of the course, students will be – use sessions to save the state of the web application; – use the MongoDB document-oriented database management system; – perform secure user authorization
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Объектілерді бағдарламалау және талдау	Программирование и анализ объектов	Object programming and analysis
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Аспаптық құралдардың жіктелуі. Бағдарламаларды әзірлеудің аспаптық құралдарының негізгі түсініктері. Ұғымдардың анықтамасы. Қазіргі заманғы аспаптардың жіктелуі және негізгі ерекшеліктері. Даму функционалдығының сипаттамасы. Қазіргі заманғы case технологиялары. Тақырыптық аймақты сипаттау мен құжаттаудың графикалық және мәтіндік құралдары-деректер мен функциялар. BPwin көмегімен бизнес-	Классификация инструментальных средств. Основные понятия инструментальных средств разработки программ. Определение понятий. Классификация и основные особенности современных инструментальных средств. Описание функциональности разработки. Современные CASE-технологии. Графические и текстовые средства описания и документирования предметной области - данных и функций.	Classification of tools. Basic concepts of software development tools. Definition of concepts. Classification and main features of modern tools. Description of the development functionality. Modern CASE technologies. Graphical and textual means of describing and documenting the subject area - data and functions. Modeling of business processes using BPwin tools. The functional model of the organization of work is AS-IS. The TO-BE model and its functional and cost analysis. ERwin is a database structure development tool (DB).

<p>процестерді модельдеу. Жұмысты ұйымдастырудың функционалды моделі-AS-IS. To-be моделі және оның функционалды-құндық талдауы. ERwin-дерекқор құрылымын (ДБ) әзірлеу құралы. Model Mart-"клиент-сервер" архитектурасына, деректер қоймаларына, Web-ке арналған қосымшаларды жасау кезінде топтық әзірлеуге арналған модельдерді басқару жүйесі. RUP әзірлеу құрамын айқындайтын халықаралық және мемлекеттік стандарттың құжаттары. Өмірлік цикл процестері. ПО өмірлік циклінің кезеңдері, процестер мен кезеңдер арасындағы байланыс. Жобалау әдістері және бағдарламалардың өмірлік циклін қамтамасыз ету халықаралық стандарттарға негізделген, құрылымдық және объектіге бағытталған жобалау тәсілдері және олардың өзара байланысы. Оларды таңдау критерийлері мен салыстырмалы талдауды қоса алғанда, CASE құралдарын игеру және енгізу бойынша практикалық ұсыныстар. UML тілі. UML диаграммасы және құрылысы. Өртүрлі модельдеу мәселелерін шешу үшін UML пайдалану. Объектіге бағытталған case жүйелері - Rational Rose. Aris. Microsoft Office Visio 2007. Case жүйелерін қолдану бойынша ұсыныстар. Rational Rose-Ada тілінде жазылған модельдерден код генерациясын қолдайтын модельдеу ортасы. ANSI C++, C++. CORBA. Java/J2EE. Visual C++ және</p>	<p>Моделирование бизнес-процессов средствами BPwin. Функциональная модель организации работы - AS-IS. Модель TO-BE и ее функционально-стоимостной анализ. ERwin - средство разработки структуры базы данных (БД). Model Mart - система управления моделями для групповой разработки при создании приложений для архитектуры "клиент-сервер", хранилищ данных, Web. Документы международного и государственного стандарта, определяющие состав разработки RUP. Процессы жизненного цикла ПО. Стадии жизненного цикла ПО, взаимосвязь между процессами и стадиями. Методы проектирования и обеспечение жизненного цикла программ основанные на международных стандартах, структурный и объектно-ориентированный подходы к проектированию и их взаимосвязь. Практические рекомендации по освоению и внедрению CASE- средств, включая критерии их выбора и сравнительный анализ. Язык UML. Диаграмма и конструкция UML. Использование UML для решения разнообразных проблем моделирования. Объектно-ориентированные CASE системы - Rational Rose. Aris. Microsoft Office Visio 2007. Рекомендации по применению CASE систем. Rational Rose - среда</p>	<p>Model Mart is a model management system for group development when creating applications for client-server architecture, data warehouses, Web. International and state standard documents defining the composition of RUP development. Software lifecycle processes. Stages of the software life cycle, the relationship between processes and stages. Methods of designing and ensuring the life cycle of programs based on international standards, structural and object-oriented approaches to design and their relationship. Practical recommendations on the development and implementation of CASE tools, including criteria for their selection and comparative analysis. The UML language. UML diagram and construction. Using UML to solve a variety of modeling problems. Object-oriented CASE systems - Rational Rose. Aris. Microsoft Office Visio 2007. Recommendations for the use of CASE systems. Rational Rose is a modeling environment that supports code generation from models written in Ada. ANSI C++, C++. CORBA. Java/J2EE. Visual C++ and Visual Basic. ARIS (IDS Scheer) is a tool for collective work on a set of interrelated models of various types designed to describe business processes, data and information systems, and company activities. Microsoft Office Visio 2007 (Microsoft) is a tool for creating various types of business process and data models that allows you to create diagrams and models using various methodologies. Software development lifecycle support tools. Building the</p>
--	--	--

<p>Visual Basic. ARIS (IDS Scheer) - бизнес-процестерді, деректер мен ақпараттық жүйелерді, компаниялардың қызметін сипаттауға арналған әртүрлі типтегі өзара байланысты модельдер жиынтығы бойынша ұжымдық жұмыс құралы. Microsoft Office Visio 2007 (Microsoft) - әртүрлі әдістемелерді қолдана отырып, диаграммалар мен модельдер жасауға мүмкіндік беретін бизнес-процестер мен деректер модельдерінің әртүрлі түрлерін жасау құралы. Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің өмірлік циклін қолдау құралдары. Бағдарлама интерфейсін құру.</p>	<p>моделирования, которая поддерживает генерацию кода из моделей, написанных на языке Ada. ANSI C++, C++. CORBA. Java/J2EE. Visual C++ и Visual Basic. ARIS (IDS Scheer) - инструмент коллективной работы над совокупностью взаимосвязанных моделей различных типов, предназначенных для описания бизнес-процессов, данных и информационных систем, деятельности компаний. Microsoft Office Visio 2007 (Microsoft) - средство создания различных типов моделей бизнес-процессов и данных, позволяющее создавать диаграммы и модели с применением различных методологий. Инструментальные средства поддержки жизненного цикла разработки программного обеспечения. Построение интерфейса программы.</p>	<p>program interface.</p>
<p><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></p>		
<p>Махамбетова Г.И.</p>	<p>Жусупова А.К.</p>	<p>-</p>

<i>Электроника / Электроника / Electronics</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Нақты түсінік беру студенттер физикалық жұмыс принциптері, өндіріс әдістері және жартылай өткізгіште электрондық құрылғыларды қолдану мүмкіндіктері құрылғылар, электронды құрылғыларды қолдану арқылы шешілген міндеттер, сонымен қатар оқушылардың математика туралы түсініктерін қалыптастыру оларды талдау және жобалау әдістері	Обеспечение ясного понимания студентами физических принципов работы, методов изготовления и возможностей применения электронных устройств на полупроводниковых приборах, задач, решаемых с помощью электронных устройств, а также формирование у студентов формирование представлений о математических методах их анализа и проектирования	Providing clear understanding students of physical principles of work, manufacturing methods and possibilities of using electronic devices on semiconductor devices, tasks solved using electronic devices, as well as formation of students' ideas about mathematical methods of their analysis and design
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – негізгі электрондық құрылғылардың мақсаты, қолданылу саласы және жұмысының физикалық принциптері туралы ақпаратты меңгеру; – электронды схемалардың элементтерін таңдау, қажетті есептеулер жасау, құрылғылардың жұмыс істеуінің математикалық сипаттамасын құрастыру және олардың сипаттамаларын анықтау үшін анықтамалық әдебиеттерді қолдану; – электрондық жүйелер мен құрылғылар саласындағы мәселенің қазіргі жағдайы, оларды жетілдіру, элементтер базасының даму тенденциялары және қолданылатын құрылғылардың конструктивті ерекшеліктері туралы түсінікке ие болу;	После успешного завершения курса обучающиеся будут – владеть информацией о назначении, области применения и физических принципах работы основных электронных устройств; – использовать справочную литературу для выбора элементов электронных схем, производить необходимые расчеты составлять математическое описание функционирования устройств и определять их характеристики; – иметь представление о современном состоянии вопроса в области электронных систем и устройств, их совершенствовании, о тенденциях в развитии элементной базы и конструктивных особенностях	After successful completion of the course, students will be – possess information about the purpose, scope and physical principles of operation of the main electronic devices; – use reference literature to select elements of electronic circuits, make the necessary calculations, compile a mathematical description of the functioning of devices and determine their characteristics; – to have an idea of the current state of the issue in the field of electronic systems and devices, their improvement, trends in the development of the element base and design features of the devices used; – build electronic circuits

– электронды схемаларды құру	используемых устройств; – строить электронные схемы	
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Робототехника негіздері	Основы робототехники	Basics of robotics
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Жартылай өткізгіш құрылғылар. Жартылай өткізгіштер физикасының негіздері. Күшейткіштер. Дифференциалды күшейткіштер. Операциялық күшейткіш. Қуат көздері.	Полупроводниковые приборы. Основы физики полупроводников. Усилители. Дифференциальные усилители. Операционный усилитель. Источники питания.	Semiconductor devices. Fundamentals of semiconductor physics. Amplifiers. Differential amplifiers. Operational amplifier. Power sources.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Заттар интернеті (IoT)	Интернет вещей (IoT)	Internet of Things (IoT)
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Бермагамбетов А.К.	Бермагамбетов А.К.	-

<i>Электротехника негіздері / Основы электротехники / Basics of Electrical Engineering</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Схемалық және математикалық модельдердің жұмыс істеуі мен талдауының физикалық принциптерін қолдана отырып, аналогтық және цифрлық құрылғылардағы электрондық аспаптардың жұмыс істеу негіздерін зерттеу	Изучение основ работы электронных приборов в аналоговых и цифровых устройствах, с использованием физических принципов функционирования и анализа схемных и математических моделей	Study of the basics of electronic devices in analog and digital devices, using the physical principles of operation and analysis of circuit and mathematical models
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – негізгі электрондық құрылғылардың мақсатын, қолдану аясын және физикалық принциптерін білу; – электронды схемаларды оқыңыз, қажетті есептеулер жүргізу; – электрондық жүйелер мен құрылғылар саласындағы қазіргі заманғы деңгей, элементтер базасының даму тенденциялары және қолданылатын құрылғылардың дизайн ерекшеліктері туралы түсінікке ие болу	После успешного завершения курса обучающиеся будут – знать назначение, области применения и физические принципы работы основных электронных устройств; – читать электронные схемы, производить необходимые расчеты; – иметь представление о современном состоянии вопроса в области электронных систем и устройств, тенденциях в развитии элементной базы и конструктивных особенностях используемых устройств	After successful completion of the course, students will be – know the purpose, scope and physical principles of the main electronic devices; – read electronic circuits, make the necessary calculations; – to have an idea of the current state of the art in the field of electronic systems and devices, trends in the development of the element base and design features of the devices used
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Робототехника негіздері	Основы робототехники	Basics of robotics
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Қарапайым электр тізбегі. Ом Заңы. Электр сыйымдылығы. Электр тогының магнит өрісі. Магниттік тізбектер. Электромагниттік индукция. Айнымалы токтың бір фазалы электр тізбектері. Айнымалы токтың үш фазалы электр жүйесі. Трансформаторлар. Электрлік өлшемдер. Айнымалы және	Простая электрическая цепь. Закон Ома. Электрическая емкость. Магнитное поле электрического тока. Магнитные цепи. Электромагнитная индукция. Однофазные электрические цепи переменного тока. Трехфазная электрическая система переменного тока. Трансформаторы.	A simple electrical circuit. Ohm's law. Electrical capacity. Magnetic field of electric current. Magnetic circuits. Electromagnetic induction. Single-phase AC electrical circuits. Three-phase AC electrical system. Transformers. Electrical measurements. AC and DC electric machines. Control and protection equipment. Production,

тұрақты ток электр машиналары. Басқару және қорғау аппаратурасы. Электр энергиясын өндіру, беру және тарату. Жартылай өткізгіш құрылғылар	Электрические измерения. Электрические машины переменного и постоянного тока. Аппаратура управления и защиты. Производство, передача и распределение электрической энергии. Полупроводниковые приборы	transmission and distribution of electric energy. Semiconductor devices
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Заттар интернеті (IoT)	Интернет вещей (IoT)	Internet of Things (IoT)
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Бермагамбетов А.К.	Бермагамбетов А.К.	-

<i>Компьютерлік жүйелердің қауіпсіздігі / Безопасность компьютерных систем / Security of computer systems</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Студенттердің компьютерлік жүйелер мен желілерді заманауи бағдарламалық-техникалық құралдарды қолдану арқылы қорғау білімдері мен дағдыларын қалыптастыру	Формирование у студентов знаний и умений по защите компьютерных систем и сетей с применением современных программно-аппаратных средств	To formation of students' knowledge and skills to protect computer systems and networks using modern software and hardware
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – КС қорғаудың негізгі бағыттарын қолдану; – компьютерлік шабуылдарды және олардың мүмкіндіктерін анықтауға арналған технологияларды қолдану; криптоалгоритмдердің ерекшеліктері; – қазіргі заманғы КС-қа осалдық және типтік шабуылдардың көздерін талдау; – АЖ аудиті кезінде мамандандырылған бағдарламалық жасақтама мен аппараттық құралдарды қолдану мүмкіндіктері мен ерекшеліктерін жіктеу	После успешного завершения курса обучающиеся будут – использовать основные направления защиты КС; – использовать технологии обнаружения компьютерных атак и их возможности; особенности криптоалгоритмов; – анализировать источники уязвимости и типовые атаки на современные КС; – классифицировать возможности и особенности использования специализированных программно-аппаратных средств при проведении аудита ИБ	After successful completion of the course, students will be – use the main directions of protection of the COP; – use technologies for detecting computer attacks and their capabilities; features of crypt algorithms; – analyze the sources of vulnerability and typical attacks on modern CS; – to classify the possibilities and features of the use of specialized software and hardware during the IS audit
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Алгоритмдеу және бағдарламалау	Информационно-коммуникационные технологии, Алгоритмизация и программирование	Information and communication technologies, Algorithmic and Programming
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Ақпараттық қорғаудың кешенді жүйесін құру және басқару принциптері. Ақпараттық қауіпсіздік стандарттары . Компьютерлік жүйелерді қорғаудың криптографиялық	Принципы построения и управление комплексной системы защиты информации. Стандарты информационной безопасности. Криптографические методы	Principles of construction and management of comprehensive system information security . Standards Information security. Cryptographic methods for protect computer systems. Detection

<p>әдістері. Компьютерлік шабуылдарды анықтау, желілік экрандар, виртуалды жеке желілерді ұйымдастыру, бағдарламалық қамтамаларды қорғау технологиялары және компьютерлік желілердегі ақпараттық қауіпсіздік аудиті.</p>	<p>защиты компьютерных систем. Обнаружения компьютерных атак, межсетевое экранирование, организация виртуальных частных сетей, технологии защиты ПО и аудита информационной безопасности в компьютерных сетях.</p>	<p>of computer attacks, firewall, organization of virtual private networks, technologies software protection and audit information security in computer networks.</p>
<p><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></p>		
<p>Сатмаганбетова Ж.З</p>	<p>Сатмаганбетова Ж.З</p>	<p>-</p>

Компьютерлік жүйелерді ұйымдастыру және архитектурасы / Архитектура и организация компьютерных систем / Architecture and organization of computer systems

Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose

Бұл есептеу жүйелері мен әртүрлі мақсаттағы желілерді құру, ұйымдастыру және зерттеу әдістері, жеке құрылғыларды құру принциптері және ақпаратты енгізу, өңдеу және шығару процесінде олардың өзара әрекеттесуі саласындағы кәсіби күзіреттіліктерді қалыптастыру және бекіту

Формирование и закрепление и профессиональных компетенций в области построения, организации и методах исследования вычислительных систем и сетей разного назначения, принципов построения отдельных устройств и взаимодействия их в процессе ввода, обработки и вывода информации

Formation and consolidation of professional competencies in the field of construction, organization and research methods of computing systems and networks for various purposes, the principles of building individual devices and their interaction in the process of inputting, processing and outputting information

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар
 – компьютер архитектурасы, есептеу жүйелерін ұйымдастыру принциптері, деректерді беру желілерін құру принциптері, желілік кешендер мен ақпараттық технологиялардың даму тенденциялары туралы білімді пайдалану;
 – есептеу жүйелері орындайтын функцияларды ескере отырып, техникалық талаптарды тұжырымдау;
 – рационалды архитектураны негіздеу, есептеу жүйелерінің өнімділігін бағалауға арналған құралдарды анықтау,
 – жергілікті желіде және Интернет желісінде жұмыс істеу үшін компьютерді теңшеу

После успешного завершения курса обучающиеся будут
 – использовать знания архитектуры ЭВМ, принципов организации вычислительных систем, принципов построения сетей передачи данных, тенденции развития сетевых комплексов и информационных технологий;
 – формулировать технические требования с учетом функций, выполняемых вычислительными системами;
 – обосновывать рациональную архитектуру, определять инструментальные средства для оценки производительности вычислительных систем,
 – настраивать компьютер для работы в локальной сети и сети Интернет

After successful completion of the course, students will be
 – to use knowledge of computer architecture, principles of organization of computing systems, principles of building data transmission networks, trends in the development of network complexes and information technologies;
 – formulate technical requirements taking into account the functions performed by computing systems;
 – to justify a rational architecture, to determine the tools for evaluating the performance of computing systems,
 – configure the computer to work on a local network and the Internet

Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Алгоритмдеу және бағдарламалау	Информационно-коммуникационные технологии, Алгоритмизация и программирование	Information and communication technologies, Algorithmic and Programming
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Компьютер архитектурасына кіріспе. Архитектураның дамуы және есептеудегі параллельділік. Компьютер жұмысының көппрограммалық режимі. Есептеу жүйесінің архитектурасы. Микропроцессорлардың негізгі түрлеріне шолу. Перифериялық құрылғылар. Компьютерлік желілердің архитектурасына кіріспе. Сымсыз байланыстар. Желідегі қауіпсіздік.	Введение в архитектуру компьютера. Развитие архитектуры и параллелизм вычислений. Многопрограммный режим работы компьютеров. Архитектура вычислительных систем. Обзор основных семейств микропроцессоров. Периферийные устройства. Введение в архитектуру компьютерных сетей. Беспроводная связь. Безопасность в сетях.	Introduction to computer architecture. Development of architecture and parallelism of computations. Multi-program mode of computers. Computing systems architecture. Overview of the main families of microprocessors. Peripherals. Introduction to the architecture of computer networks. Wireless connection. Network security.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Бегалин А.Ш.	Бегалин А.Ш.	-

Компьютерлік желілер / Компьютерные сети / Computer networks

Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose

Компьютерлік желілерді ұйымдастыру және жұмыс істеу принциптерін, желілердегі дербес компьютердің жұмыс істеу ерекшеліктерін меңгеру, ақпаратты беру, сақтау, іздеу, өңдеу және ұсыну әдістерімен және заманауи компьютерлік желілік технологиялармен танысу	Освоение принципов организации и функционирования компьютерных сетей, особенностей работы персонального компьютера в сетях, знакомство с современными компьютерными сетевыми технологиями и способами передачи, хранения, поиска, обработки и представления информации	Mastering the principles of the organization and functioning of computer networks, the peculiarities of the work of a personal computer in networks, familiarity with modern computer network technologies and methods of transmission, storage, search, processing and presentation of information
--	--	---

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – компьютерлік желілердің жіктелуін, заманауи желілік технологиялардың ерекшеліктерін, компьютерлік желілердің аппараттық және бағдарламалық жасақтамасын; нақты практикалық мәселелерді шешу үшін жергілікті желілерді жобалау әдістерін түсіну; – заманауи операциялық жүйелерде желілік жабдықты орнатуды және конфигурациялауды жүзеге асыру; – кіру құқығын беруді, парольді қорғауды және файлдық жүйеде бумалардың мазмұнын көшіруді қамтамасыз ету; – жергілікті компьютерлік желілерді жобалау дағдыларын қолдану; заманауи желілік операциялық жүйелермен жұмыс істеу дағдылары; – заманауи операциялық жүйелердегі	После успешного завершения курса обучающиеся будут – понимать классификацию компьютерных сетей, особенности современных сетевых технологий, аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей; методы проектирования локальных сетей для решения конкретных практических задач; – осуществлять установку и конфигурирование сетевых аппаратных средств в современных операционных системах; – обеспечивать назначение прав доступа, защиту паролем и копирование содержимого папок файловой системы; – использовать навыки проектирования локальных вычислительных сетей; навыки работы с современными сетевыми операционными системами;	After successful completion of the course, students will be – understand the classification of computer networks, features of modern network technologies, hardware and software of computer networks; methods of designing local networks for solving specific practical problems; – implement installation and configuration of network hardware in modern operating systems; – ensure the assignment of access rights, password protection and copying of the contents of folders in the file system; – use the skills of designing local computer networks; skills in working with modern network operating systems; – navigate the configuration of network hardware in modern operating systems
---	---	---

желілік жабдықтың конфигурациясына бағытталу	– ориентироваться в конфигурировании сетевых аппаратных средств в современных операционных системах	
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Информационно-коммуникационные технологии	Information and communication technologies
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Пәннің оқылуы мен құрылымы. Желілік шешімдердің стандартизациясы. Компьютерлік желілердің аппараттық құрылғылары. Локальді желіні тұрғызуға активті және пассивті құрылғыны талдау. Глобальдік желілерді қалыптастыру және тұрғызу технологиялары.	Предмет изучения и структура дисциплины. Стандартизация сетевых решений. Аппаратные средства компьютерных сетей. Выбор активного и пассивного оборудования для построения локальной сети. Технологии построения и функционирования глобальных сетей.	The subject of study and the structure of the discipline. Standardization of network solutions. Computer network hardware. The choice of active and passive equipment for building a local network. Technologies for the construction and functioning of global networks.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Ергалиева Г.С.	Исмаилова Г.С.	-

<i>Цифрлық егіз технологиясы/ Технология цифрового двойника/ Digital Twin technology</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
студенттердің цифрлық егіз технологиясымен жұмыс істеудің терең түсінігі мен практикалық дағдыларын қалыптастыру, бұл оларға оны ақпараттық технологиялар саласындағы болашақ кәсіби қызметінде белсенді қолдануға мүмкіндік береді.	формирование у студентов глубокого понимания и практических навыков работы с технологией цифрового двойника, что позволит им активно применять ее в своей будущей профессиональной деятельности в области информационных технологий.	formation of students' deep understanding and practical skills of working with digital twin technology, which will allow them to actively apply it in their future professional activities in the field of information technology.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – цифрлық егіз технологиясының түсініктері мен теориялық негіздерін білу – берілген талаптар мен функционалдылыққа негізделген цифрлық егіз архитектурасын жобалау – цифрлық егіз компоненттерін құру және біріктіру – цифрлық егіз тестілеу және күйін келтіру – нақты жағдайларда цифрлық егізді пайдалану нәтижелерін талдау және бағалау	После успешного завершения курса обучающиеся будут – знать понятия и теоретические основы технологии цифрового двойника – проектировать архитектуру цифрового двойника на основе заданных требований и функциональности – создавать и интегрировать компоненты цифрового двойника – проводить тестирование и отладку цифрового двойника – проводить анализ и оценку результатов использования цифрового двойника в реальных условиях	After successful completion of the course, students will be – know the concepts and theoretical foundations of digital twin technology – design the architecture of a digital twin based on the specified requirements and functionality – create and integrate digital twin components – to test and debug the digital twin – to analyze and evaluate the results of using a digital double in real conditions
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Робототехника негіздері	Основы робототехники	Basics of robotics
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Цифрлық егіз технологиясының негіздері. Цифрлық егіз ұғымының анықтамасы. Технологияның даму тарихы. Цифрлық	Основы технологии цифрового двойника. Определение понятия цифрового двойника. История развития технологии.	Fundamentals of digital twin technology. Definition of the concept of a digital double. The history of technology development. Principles of

<p>егіздердің жұмыс принциптері. Цифрлық егізді жобалау процесі. Цифрлық егізді құру үшін деректерді жинау әдістері. Деректерді өңдеу және талдау. Процестерді модельдеу және модельдеу. Болжау алгоритмдері мен әдістері. Цифрлық егізді құру және енгізу. Платформа мен құрастыру құралдарын таңдау. Деректер мен мәліметтер базасын басқару. Әр түрлі жүйелер мен құрылғыларды біріктіру. Цифрлық егізді сынау және күйін келтіру. Цифрлық егіздерді қолдану және біріктіру.</p>	<p>Принципы работы цифрового двойника. Процесс проектирования цифрового двойника. Методы сбора данных для создания цифрового двойника. Обработка и анализ данных. Моделирование и симуляция процессов. Алгоритмы и методы прогнозирования. Создание и реализация цифрового двойника. Выбор платформы и инструментов для создания. Управление данными и базами данных. Интеграция различных систем и устройств. Тестирование и отладка цифрового двойника. Применение и интеграция цифровых двойников.</p>	<p>operation of the digital double. The process of designing a digital twin. Data collection methods for creating a digital double. Data processing and analysis. Modeling and simulation of processes. Algorithms and methods of forecasting. Creation and implementation of a digital double. Choosing the platform and tools to create. Data and database management. Integration of various systems and devices. Testing and debugging of the digital twin. Application and integration of digital doubles.</p>
<p><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></p>		
<p>Абилтаев Д.С.</p>	<p>Бермагамбетов А.К.</p>	<p>-</p>

<i>1С:Кәсіпорында конфигурлеу және администрлеу / Конфигурирование и администрирование в 1С:Предприятие / Configuration and administration in the 1С:Enterprise</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
1С:Кәсіпорын платформасында конфигурлеу және әкімшілеу әдістерінің, бизнес-процестерді құрастырудың негізгі сұрақтары бойынша білім қалыптастыру	Формирование суммы знаний об основных принципах конфигурирования и проектирования бизнес-процессов на платформе 1С: Предприятие	Formation of the amount of knowledge about the basic principles of configuring and designing business processes on the 1С: Enterprise platform
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> – бизнес жоспарлау тетіктерін қолдана отырып, метадеректердің дизайнын, 1С:Кәсіпорын жүйесінде бағдарламалау, 1С:Кәсіпорын жүйесінде әкімшілендіру, бастапқы мәліметтерді енгізу технологиясын түсіну; – 1С:Кәсіпорын бағдарламасын қалыпқа келтіру және конфигурациялау, 1С:Кәсіпорын платформасында бағдарламалық жасақтама жасау, жұқа, қалың, кластерлі клиент-сервер жұмыс режимін орнату және конфигурациялау; – 1С:Кәсіпорында бизнес-процестерді жобалау, клиент-сервер қосымшаларын басқару тетіктерін қолдана отырып қосымшаларды дамыту дағдыларын қолдану; – 1С:Кәсіпорында бизнес-процестерді жобалаудың, конфигурациялаудың және басқарудың күрделі мәселелерін шешуде, заманауи клиент-серверлік платформаларда тәуелсіз жобаларды жасауда кешенді 	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> – понимать проектирование метаданных с использованием механизмов бизнес планирования, программирование в системе 1С:Предприятие, администрирование в системе 1С:Предприятие, технологию ввода исходных данных; – производить отладку и настройку 1С:Предприятие, создавать программные приложения на платформе 1С:Предприятие, устанавливать и настраивать тонкий, толстый, кластерный клиент-серверный режим работы; – применять навыки разработки приложений в среде 1С:Предприятие с использованием механизмов проектирования бизнес-процессов, администрирования клиентсерверных приложений; – ориентироваться в решении комплексных задач по проектированию 	<p>After successful completion of the course, students will be</p> <ul style="list-style-type: none"> – understand the design of metadata using business planning mechanisms, programming in the 1С:Enterprise system, administration in the 1С:Enterprise system, the technology of inputting initial data; – debug and configure 1С:Enterprise, create software applications on the 1С:Enterprise platform, install and configure a thin, thick, cluster client-server mode of operation; – apply the skills of application development in the 1С:Enterprise environment using mechanisms for designing business processes, administering clientserver applications; – to be guided in solving complex problems of designing business processes, configuring and administering in 1С:Enterprise, in developing independent projects on modern client-server platforms

есептерге бағыттау	бизнес- процессов, конфигурированию и администрированию в 1С:Предприятие, в разработке самостоятельных проектов на современных клиент-серверных платформах	
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Бухгалтерлік есеп, оның объектілері және негізгі міндеттері. Бухгалтерлік есептің негіздері мен әдістері. Платформа 1С: Кәсіпорын 8.3. Қосымшаларды әзірлеу ортасы 1С: Кәсіпорын 8.3. Жалпы конфигурация объектілері 1С: Кәсіпорын 8.3. Конфигурация нысандарын құру және манипуляциялау. Кірістірілген бағдарламалау тілінің сипаттамасы 1С. бизнес-процестерді жобалау	Бухгалтерский учет, его объекты и основные задачи. Основы и методы бухгалтерского учета. Платформа 1С: Предприятие 8.3. Среда разработки приложений 1С: Предприятие 8.3. Общие объекты конфигурации 1С: Предприятие 8.3. Создание объектов конфигурации и манипулирование ими. Описание встроенного языка программирования 1С. Проектирование бизнес-процессов	Accounting, its objects and main tasks. Fundamentals and methods of accounting. Platform 1С: Enterprise 8.3. Application development Environment 1С: Enterprise 8.3. Common configuration objects 1С: Enterprise 8.3. Creating configuration objects and manipulating them. Description of the built-in 1С programming language. Business process design
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Кузенбаев Б.А.	Кузенбаев Б.А.	-

<i>Машиналық оқыту/ Машинное обучение/ Machine learning</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Машиналық оқытудың негізгі қағидаттарына жататын процестермен, алгоритмдермен және құралдармен Data Science саласында жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру	Формирование навыков работы в области Data Science с процессами, алгоритмами и инструментами, относящимися к основным принципам машинного обучения	Formation of skills in the field of Data Science with processes, algorithms and tools related to the basic principles of machine learning
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар – модельдеу нәтижелерін құру және түсіндіру үшін машиналық оқыту негіздері бойынша теориялық білімді қалыптастыру; – әр түрлі салалардағы қолданбалы есептерді шешуде Машиналық оқыту әдістерін практикалық қолдану дағдыларын дамыту; – машиналық оқыту жүйелерін дамыту үшін бағдарламалау тілінің кітапханаларын пайдалану дағдылары мен дағдыларын дамыту.	После успешного завершения курса обучающиеся будут – сформировать теоретические знания по основам машинного обучения для построения и интерпретации результатов моделирования; – выработать умения по практическому применению методов машинного обучения при решении прикладных задач в различных областях; – выработать умения и навыки использования библиотек языка программирования для разработки систем машинного обучения.	After successful completion of the course, students will be – to form theoretical knowledge on the basics of machine learning for the construction and interpretation of simulation results; – to develop skills in the practical application of machine learning methods in solving applied problems in various fields; – to develop the skills and abilities of using programming language libraries for the development of machine learning systems.
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Информационно - коммуникационные технологии	Information and Communication Technologies
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Машиналық оқытуға кіріспе. Міндеттердің негізгі анықтамалары мен тұжырымдары. Бағдарламалау тілінің негізгі кітапханаларына шолу. Белгілерді құру және таңдау. Регрессия мәселесін шешу. Жіктеу	Введение в машинное обучение. Основные определения и постановки задач. Обзор основных необходимых библиотек языка программирования. Построение и отбор признаков. Решение задачи регрессии.	An introduction to machine learning. Basic definitions and problem statements. An overview of the main necessary programming language libraries. The construction and selection of features. Solving the regression problem. Solving

мәселесін шешу. Ағаш үлгілері: шешім ағаштары. Модельдер ансамбльдері Bagging, boosting, gradient boosting. Мәтіндік деректерді талдау.	Решение задачи классификации. Древоподобные модели: деревья решений. Ансамбли моделей Бэггинг, бустинг, градиентный бустинг. Анализ текстовых данных.	the classification problem. Tree models: decision trees. Ensembles of Bagging, boosting, and gradient boosting models. Text data analysis.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Сатмаганбетова Ж.З.	Сатмаганбетова Ж.З.	-