

**А.БАЙТУРСЫНОВ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ Өңірлік университеті  
КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ А.БАЙТУРСЫНОВА**



**ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ  
КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН**

**6B06102 Ақпараттық жүйелер/ Информационные системы**

**2019, 2020 жылдардың жинағы үшін /для набора 2019, 2020 г.г.**

**Қостанай, 2021**

### **Құрастырушылар / Составители:**

Кузенбаев Б.А. – ақпараттық жүйелер кафедрасының меңгерушісі / заведующий кафедрой информационных систем

Бабулова Г.А. – ақпараттық жүйелер кафедрасының оқытушысы / преподаватель кафедры информационных систем

Элективті пәндер каталогы.- Қостанай: А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ, 2021.- 39 б.

Каталог элективных дисциплин.- Костанай: КРУ имени А.Байтұрсынова, 2021.- 39 с.

Элективті пәндер каталогы қысқаша сипаттамасы, оқыту мақсаты, оқу мазмұны және күтілетін оқу нәтижесі көрсетілген таңдау компонентіне кіретін пәндер тізімін қамтиды. 2019,2020 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 2019, 2020 годов.

А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ-дың оқу-әдістемелік кеңес отырысында бекітілді, 24.02. 2021 ж. № 2 хаттама

Утвержден на заседании учебно-методического совета КРУ имени А.Байтұрсынова, протокол от 24.02.2021 г. № 2

© А.Байтұрсынов атындағы  
Қостанай өңірлік университеті

## Мазмұны / Содержание

Кіріспе / Введение.....	4
Семестр бойынша элективті пәндерді бөлу /Распределение элективных дисциплин по семестрам .....	5
1 2 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для студентов 2 курса.....	7
2 3 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для студентов 3 курса.....	15
3 4 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для студентов 4 курса.....	30

## **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, студенттің 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 студентов 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.

**Семестр бойынша элективті пәндерді бөлу /  
Распределение элективных дисциплин по семестрам**

Пәннің атауы / Наименование дисциплины	Кредиттер саны / Кол-во кредитов	Академиялық кезең/ Акад период
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		
Компьютерлік жүйелердің қауіпсіздігі/Безопасность компьютерных систем/Computer systems security	5	4
Ақпаратты қорғаудың әдістері / Методы защиты информации / Methodology for information protection		
1С:Кәсіпорын платформасы негізінде бизнес-процесстерді автоматтандыру / Автоматизация бизнес-процессов на платформе 1С:Предприятие / Automation of business processes on the platform 1С: Enterprise	5	5
1С:Кәсіпорын платформасы негізінде бизнес-процесстерді жобалау / Проектирование бизнес-процессов на платформе 1С:Предприятие / Designing business processes on the platform 1С: Enterprise		
Басқару модельдері және әдістері / Модели и методы управления / Models and method of control	5	5
Математикалық программалау / Математическое программирование / Mathematical Programming		
Есептеулерді автоматтандыру жүйелері / Системы автоматизации вычислений / Computing automation systems	5	6
Математикалық есептеулерді автоматтандыру жүйелері/ Система автоматизации математических вычислений/ Mathematical calculations automation systems		
Есептеуіш жүйелердің архитектурасы / Архитектура вычислительных систем / Architecture of Computer Systems	5	6
Модули образовательной траектории 1 Менеджмент информационных систем: Web-қосымшаларды жасау құралдары / Средства создания Web-приложений / Tools for creating Web applications Электронды бизнес / Электронный бизнес / E-business	5,5	7
Экономика және менеджмент саласындағы IT технологиялар / IT технологии в сфере экономики и менеджмента / IT technologies in economics and management	5	4
Цифрлық экономикадағы мәліметтерді талдау және болжау / Анализ данных и прогнозирование цифровой экономики / Data analysis and forecasting of digital economy	5	5
Басқарушылық шешімдерді жобалау / Проектирование управленческих	5	6

решений / Design of management decisions		
Модули образовательной траектории 2 Информационные системы в телекоммуникациях, системах связи и управления: Бұлтты технологиялар / Облачные технологии / Cloudy technologies Микропроцессорлық жүйелерді жобалау / Проектирование микропроцессорных систем / Design of microprocessor systems	5,5	7
Телекоммуникацияда және байланыс жүйелерінде ақпараттық технологиялар / Информационные технологии в телекоммуникациях и системах связи / Information technologies in telecommunications and transmission system	5	4
Мобильді құрылғылар және технологиялар / Мобильные устройства и технологии / Mobile devices and technologies	5	5
3D модельдеу / 3D моделирование / 3D modeling	5	6
Вариативные модули		
Интернет-банкинг және электронды сауда / Интернет-банкинг и электронная коммерция / Internet banking and e-commerce	3	7
Информационный менеджмент / Ақпараттық менеджмент / Information management		
Желілердің тиімділік әдістері / Методы оптимизации сетей / Methods to optimization of the networks		
CASE-технологиялар / CASE-технологии / CASE-technology	3	7
.NET бағдарламалаудың технологиясы / Технология .NET программирования / Technology .NET programming		
Операциялық жүйелер / Операционные системы / Operating systems		
Модуль Информационные системы в управлении предприятием: Кәсіпорынды басқарудың автоматтандырылған жүйелері / Автоматизированные системы управления предприятием / Automated systems of business management, Ақпараттық жүйелердің сенімділігі мен қауіпсіздігі / Надежность и безопасность информационных систем / Reliability and safety of information systems	5,5	5
Модуль 2 Minor		
Модуль Системное администрирование в телекоммуникационных сетях: Unix жүйелерін жүйелік әкімшілеу / Системное администрирование Unix систем / System administration for Unix systems , Ақпараттық және телекоммуникациялық жүйелерді басқару / Администрирование в информационных и телекоммуникационных системах / Administration in information and telecommunication systems	5,5	6
Модуль 2 Minor		

**1 2 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер /  
Элективные дисциплины для студентов 2 курса**

<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</i>	
Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл бойынша құқықтық білім мен азаматтық ұстаным жүйесін қалыптастыру.	Сформировать систему правовых знаний и гражданской позиции по противодействию коррупции.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</i>	
<p><b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b></p> <p>Қазақстанның қолданыстағы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- заңнамасының негізгі ережелерін, Мемлекеттік басқару органдарының жүйесін, сондай-ақ сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылдың мәнін, себептері мен шараларын түсінетін болады;</li> <li>- оқиғалар мен әрекеттерді заң тұрғысынан талдайды;</li> <li>- нормативтік актілерді қолдану, сондай-ақ сыбайлас жемқорлықтың алдын алудың рухани-адамгершілік тетіктерін қолданады;</li> <li>- меңгеруі тиіс: түрлі құжаттарға құқықтық талдау жүргізу дағдылары, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті жетілдіру дағдылары;</li> <li>- өз өмірінде сыбайлас жемқорлыққа қарсы құқықтық білімді қолдану;</li> <li>- білуге тиіс: сыбайлас жемқорлықтың мәні және оның пайда болу себептері; сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтар үшін моральдық-адамгершілік және құқықтық жауапкершілік шаралары;</li> <li>- меңгеруі керек: моральдық сана құндылықтарын іске асыру және күнделікті практикада адамгершілік нормаларын ұстану; жастар арасында сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет деңгейін арттыру бойынша жұмыс жасау.</li> </ul>	<p><b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать основные положения действующего законодательства Казахстана, систему органов государственного управления, а также сущность, причины и меры противодействия коррупции;</li> <li>- анализировать события и действия с точки зрения права,</li> <li>- применять нормативные акты, а также задействовать духовно-нравственные механизмы предотвращения коррупции;</li> <li>- владеть навыками ведения правового анализа различных документов, навыками совершенствования антикоррупционной культуры;</li> <li>- применять в своей жизнедеятельности правовые знания против коррупции;</li> <li>- знать сущность коррупции и причины её происхождения; меру морально-нравственной и правовой ответственности за коррупционные правонарушения;</li> <li>- уметь реализовывать ценности морального сознания и следовать нравственным нормам в повседневной практике; работать над повышением уровня антикоррупционной культуры в молодежной среде.</li> </ul>
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</i>	
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.	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.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</i>	
Байтасова М.Ж.	Аубакирова З.Б.

<i>Экология және тіршілік қауіпсіздігі / Экология и безопасность жизнедеятельности / Ecology and Life Safety</i>	
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель</i>	
Техносфера мен табиғи экожүйелер қызметіндегі қауіпті және төтенше қауіпті жағдайларда ескерту қабілеттері және экоқорғау ойлауды қалыптастыру	Формирование экозащитного мышления и способности предупреждения опасных и чрезвычайных ситуаций в функционировании природных экосистем и техносферы
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</i>	
<p><b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-экологияның, тіршілік қауіпсіздігі мен тұрақты дамудың негізгі тұжырымдамаларын, антропогендік қызметтің әлеуметтік-экологиялық салдарын түсіну;</li> <li>- олардың жай-күйінің қауіпті деңгейінің туындауының алдын алу үшін табиғи және техногендік жүйелердің дамуы мен орнықтылығының зерделенген заңдылықтарын қолдану;</li> <li>- іске асырылған және ықтимал қауіптердің теріс әсерін және олардың деңгейлерін, антропогендік қызмет тәуекелдерін бағалау;</li> <li>- техносфераның қауіпсіздігін арттыру бойынша іс - шараларды жоспарлау;</li> <li>-өз бетінше жұмыс істеу, командада жұмыс істеу, шешім қабылдау, сыни ойлау, цифрлық және ақпараттық-компьютерлік технологияларды қолдану, ақпаратпен жұмыс істеу дағдыларына ие болу.</li> </ul>	<p><b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать основные концепции экологии, безопасности жизнедеятельности, устойчивого развития; социально-экологические последствия антропогенной деятельности;</li> <li>- применять изученные закономерности развития и устойчивости природных и техногенных систем для предупреждения возникновения опасного уровня их состояния</li> <li>- оценивать негативное воздействие реализованных и потенциальных опасностей и их уровни, риски антропогенной деятельности;</li> <li>- планировать мероприятия по повышению безопасности техносферы;</li> <li>- обладать навыками самостоятельной работы, работы в команде, принятия решений, критического мышления, применения цифровых и информационно-компьютерных технологий, работы с информацией.</li> </ul>
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</i>	
Аутэкология. Демэкология. Синэкология. Биосфера-ноосфералық концепциясы. Табиғи 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	Аутэкология. Демэкология. Синэкология. Биосферно-ноосферная концепция. Природные 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
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</i>	
Жоқушева З.Г	Кожевников С.К.



<i>Экономика және кәсіпкерлік негіздері/ Основы экономики и предпринимательства/ Basics of economics and business</i>	
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель</i>	
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
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</i>	
<p><b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- заманауи экономиканың, экономикалық категориялардың, тұжырымдамалық аппараттардың микро және макро деңгейлерінде жұмыс істеуінің зерттелген принциптері мен заңдылықтарын қолдану;</li> <li>- экономикалық жағдайды талдау; кәсіпкерлік қызметтің белгілі бір түрінің негізгі процестерін бөліп көрсету; кәсіпкерлік қызметтің жетістігін сипаттау;</li> <li>- бизнес-жоспарларды құру; алынған білімді пайдалы бизнес құру үшін қолдану;</li> <li>- кәсіпкерлік қызметті экономикалық және әлеуметтік басқару саласында дұрыс шешімдер қабылдауға;</li> <li>- 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 мәнін түсінуде; мәліметтерді синтездеу және оларды түсіндіру кезінде компанияның дамуының кейбір мәселелері бойынша тұжырым жасау</li> </ul>	<p><b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять изученные принципы и законы функционирования современной экономики, экономические категории, понятийный аппарат на микро- и макроуровнях;</li> <li>- анализировать экономическую ситуацию; выделять базовые процессы того или иного вида предпринимательской деятельности; давать характеристику успешности предпринимательской деятельности;</li> <li>- составлять бизнес-планы; применять полученные знания для построения прибыльной предпринимательской деятельности;</li> <li>- принимать правильные решения в области экономического и социального управления предпринимательской деятельности;</li> <li>- обладать навыками работы в вопросах организации предпринимательской деятельности и оценки ее эффективности; при выработке аргументов, обоснования выбора сферы приложения капитала; в понимании сущности экономических явлений и процессов, происходящих в сфере предпринимательской деятельности; в обобщении данных и их интерпретации для выработки суждения по отдельным вопросам развития фирмы</li> </ul>
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</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.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</i>	
Баязитова И.А.	Шмидт В.А.

<i>Көшбасшылық негіздері / Основы лидерства / Basics of Leadership</i>	
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель</i>	
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
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</i>	
<p><b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- басқарудың барлық деңгейлеріндегі ұйымдардағы көшбасшылық мәселелерін теориялық және практикалық шешуге ғылыми көзқарастың мәні мен әдістерін түсіну;</li> <li>- басқарушылық міндеттерді шешу үшін көшбасшылық пен биліктің негізгі теорияларын қолдану;</li> <li>- жеке басының артықшылықтары мен кемшіліктерін сыни бағалау;</li> <li>- ұжымда жұмыс істеу; әлеуметтік маңызды мәселелер мен үдерістерді талдау, топтық динамика үдерістерін және команданы қалыптастыру қағидаттарын білу негізінде топтық жұмысты тиімді ұйымдастыру;</li> <li>- тұлғааралық, топтық және ұйымдастырушылық коммуникацияларды талдау және жобалау</li> <li>- 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</li> </ul>	<p><b>После завершения курса обучающиеся будут</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать сущность и методы научного подхода к теоретическому и практическому решению проблем лидерства в организациях на всех уровнях управления;</li> <li>- использовать основные теории лидерства и власти для решения управленческих задач;</li> <li>- критически оценивать личные достоинства и недостатки;</li> <li>- работать в коллективе; анализировать социально значимые проблемы и процессы, эффективно организовать групповую работу на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды;</li> <li>- анализировать и проектировать межличностные, групповые и организационные коммуникации</li> <li>- обладать навыками делового общения; многообразными стилями управления в зависимости от различных ситуаций; методами и методиками исследования лидерских качеств, технологиями развития лидерских способностей</li> </ul>
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</i>	
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.	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.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</i>	
Есімхан Г.Е.	Тобылов К.Т.

<i>Компьютерлік жүйелердің қауіпсіздігі / Безопасность компьютерных систем / Computer systems security</i>	
<b>Оқу мақсаты / Учебная цель</b>	
Ақпараттық қауіпсіздіктің технологияларымен көздестіру, кешендер, жүйелер және желі қазіргі ЭЕМ-дерде ақпарат қорғау қамтамасыз ететін ақпараттық ресурстармен басқару әдісілермен таңыстыру	Познакомить с технологиями информационной безопасности, с методами управления информационными ресурсами, обеспечивающими защиту информации в современных ЭВМ, комплексах, системах и сетях
<b>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</b>	
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b> - АЖ қорғауды ұйымдастырудың негізгі ережелері мен қағидаларын, ақпаратты қорғауға арналған бағдарламалық-техникалық құралдардың жіктелуін, криптографияның қазіргі даму деңгейін және оның ақпараттық қауіпсіздік мәселелерін шешуде ролін түсіну; - ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін құру және оларды қойылған міндеттерді шешу үшін қолдану; - желілердегі ақпараттық қауіпсіздік мәселелерін шарлауға, ақпаратты қорғаудың қажетті құралдарын таңдауға; - көрсетілген талаптарды ескере отырып, компьютерлік жүйенің қауіпсіздік деңгейі туралы ұтымды шешімді негіздеу және таңдау мүмкіндігіне ие болу; компьютерлік қауіпсіздік саласындағы тапсырмаларды талдау және рәсімдеу мүмкіндігі.	После успешного завершения курса обучающиеся будут - понимать основные положения и принципы организации защиты ИС, классификацию программных и аппаратных средств защиты информации, о современном уровне развития криптографии и ее роли в решении проблем защиты информации; - создавать системы защиты информации и применять их для решения поставленных задач; - ориентироваться в проблемах информационной безопасности в сетях, выбирать необходимые средства защиты информации; - обладать способностью проводить обоснование и выбор рационального решения по уровню защищенности компьютерной системы с учетом заданных требований; способностью проводить анализ и формализацию поставленных задач в области компьютерной безопасности.
<b>Пререквизиттері / Пререквизиты</b>	
Бағдарламалау теориясы мен технологиясы	Теория и технология программирования
<b>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</b>	
Ақпараттық қауіпсіздік концепциясы. Заманауи компьютерлік қауіптер және олармен күресу әдістері. Ақпаратты қорғаудың негізгі бағыттары. АЖ қауіпсіздігінің үлгілері. Ақпаратты қорғаудың криптографиялық жүйелері. Қорғалған АЖ негізгі сипаттамалары. Қорғау жүйесін бағалау. Компьютерлік жүйелердің қауіпсіздігі	Концепция информационной безопасности. Современные компьютерные угрозы и методы борьбы с ними. Основные направления защиты информации. Модели безопасности ИС. Криптографические системы защиты информации. Основные характеристики защищенной ИС. Оценка системы защиты. Безопасность компьютерных систем.
<b>Постреквизиттері / Постреквизиты</b>	
Компьютерлік жүйелерді жөндеу және техникалық қызмет көрсету	Ремонт и техническое обслуживание компьютерных систем
<b>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</b>	
Сатмаганбетова Ж.З.	Сатмаганбетова Ж.З.

<i>Ақпаратты қорғаудың әдістері/ Методы защиты информации/ Methodology for information protection</i>	
<b>Оқу мақсаты / Учебная цель</b>	
Компьютерлік ақпаратты қорғаудың ұйымдастырушылық, техникалық, алгоритмдік және басқа да әдістері мен құралдарын, осы саладағы заңнама мен стандарттарды, қазіргі криптожүйелерді, вирустармен күресу әдістерін зерттеу.	Изучение организационных, технических, алгоритмических и других методов и средств защиты компьютерной информации, законодательства и стандартов в этой области, современных криптосистем, методов борьбы с вирусами.
<b>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</b>	
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b> - компьютерлік ақпараттарды қорғаудың құқықтық негіздерін, ақпаратты қорғаудың ұйымдастырушылық, техникалық және бағдарламалық жасақтамасын, стандарттау, модельдеу және шифрлау әдістері, қолданушыларды анықтау әдістері, бағдарламаларды вирустардан қорғау тәсілдерін түсіну - әр түрлі пәндік салаларда компьютерлік ақпаратты қорғау әдістерін қолдану; ақпаратты қорғаудың даму бағыттары мен болашағы туралы түсініктері болуы керек; - стандартты терминологияны және ақпараттық қауіпсіздік пен ақпараттық қауіпсіздік теориясының ережелерін білу; стандартты бағдарламалық жасақтаманы қолдана отырып, эксперименттік зерттеулер жүргізу дағдылары; - ақпаратты қорғау құралдары мен әдістері саласында басшылыққа алу.	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - понимать правовые основы защиты компьютерной информации, организационные, технические и программные методы защиты информации, стандарты, модели и методы шифрования, методы идентификации пользователей, методы защиты программ от вирусов - применять методы защиты компьютерной информации в различных предметных областях; иметь представление о направлениях развития и перспективах защиты информации; - владеть стандартной терминологией и положениями теории защиты информации и информационной безопасности; навыками по экспериментальным исследованиям с использованием стандартных программных средств; - ориентироваться в области средств и методов защиты информации.
<b>Пререквизиттері / Пререквизиты</b>	
Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Информационно-коммуникационные технологии
<b>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</b>	
Курстың пәні мен міндеттері. Ақпаратты қорғаудың ұйымдастырушылық-құқықтық мәселелері. Компьютерлік жүйелерден ақпараттың ағу арналары; белсенді және пассивті қорғау әдістері. Компьютерлік жүйелердегі ақпаратты қорғау теориясының негіздері. Шифрлардың классификациясы; блоктық және ағынды шифрлар. Компьютерлік ақпаратты қорғау үшін симметриялы криптожүйелерді қолдану. Ашық кілттердің инфрақұрылымы. Пайдаланушыларды идентификациялау және аутентификациялау әдістері. Internet желісі арқылы қашықтағы шабуылдардан компьютерлік жүйелерді қорғау. Компьютерлік қауіпсіздік мәселелері; зерттеудің перспективалық бағыттары.	Предмет и задачи курса. Организационно-правовые вопросы защиты информации. Каналы утечки информации из компьютерных систем; пассивные и активные методы защиты. Основы теории защиты информации в компьютерных системах. Основы криптографии. Понятия и определения; классификация шифров; блочные и поточные шифры. Применение симметричных криптосистем для защиты компьютерной информации. Инфраструктура открытых ключей. Методы идентификации и аутентификации пользователей. Защита компьютерных систем от удаленных атак через сеть Internet. Проблемы компьютерной безопасности; перспективные направления исследований.
<b>Постреквизиттері / Постреквизиты</b>	
Компьютерлік жүйелерді жөндеу және техникалық қызмет көрсету	Ремонт и техническое обслуживание компьютерных систем
<b>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</b>	
Сатмаганбетова Ж.З.	Сатмаганбетова Ж.З.

<i>Экономика және менеджмент саласындағы IT технологиялар / IT технологии в сфере экономики и менеджмента / IT technologies in economics and management</i>	
<b>Оқу мақсаты / Учебная цель</b>	
Ақпаратты іздеу мен әңдеуге, шешімдерді қабылдау мен басқару процесстерін автоматтандыруға мүмкіндік беретін қазіргі компьютерлік технологиялар облысында кәсіби білімдер мен дағдыларын қалыптастыру.	Формирование профессиональных знаний и умений в области современных компьютерных технологий, которые позволяют автоматизировать процессы управления и принятия решений, обработку и поиск информации.
<b>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</b>	
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b> - ақпараттық технологиялардың түсінігі мен түрлерін; ақпараттық технологиялардың даму кезеңдерін түсіну. - деректер қорлатырының жазбаларын өңдеуді, сонымен қатар біріктірілген кестелерді қолданып; - есептулерді автоматтандыру үшін басқару элементтерін қолдануды; - болашақ ағымдағы тәлемдерді анықтау үшін есептеулерде қаржылық функцияларды қолдануды; - деректер қорларын өңдеуді қолдану. - электрондық кестенің және ДҚБЖ құралдарымен деректерді өңдеу машықтарын қабылдау	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - понимать понятие и виды информационных технологий; этапы развития информационных технологий. - применять записи баз данных, в т.ч. с использованием сводных таблиц; элементы управления для автоматизации расчетов; в расчетах финансовые функции для определения будущих, текущих платежей; разрабатывать базы данных. - использовать навыки обработки данных средствами электронной таблицы и СУБД.
<b>Пререквизиттері / Пререквизиты</b>	
Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Информационно-коммуникационные технологии
<b>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</b>	
Қоғамның қазіргі ақпараттық жағдайы. Даму перспективалары. Ақпараттық технологияның даму кезеңдері. Ақпараттық технологияны құрастырушылар. Ақпараттық технологияның түрлері. Деректер қорларына кіріспе, деректерді өңдеу технологиясы.	Современное информационное состояние общества. Перспективы развития. Этапы развития информационной технологии. Составляющие информационной технологии. Виды информационных технологий. Введение в базы данных, технология обработки данных.
<b>Постреквизиттері / Постреквизиты</b>	
Цифрлық экономикадағы мәліметтерді талдау және болжау	Анализ данных и прогнозирование цифровой экономики /
<b>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</b>	
Алдашева Д.Т.	Алдашева Д.Т.

<i>Телекоммуникацияда және байланыс жүйелерінде ақпараттық технологиялар / Информационные технологии в телекоммуникациях и системах связи / Information technologies in telecommunications and transmission system</i>	
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель</i>	
Телекоммуникациялық желілерді ұйымдастыру және қалыптастыру принциптерін меңгеру	Освоение принципов организации и функционирования телекоммуникационных сетей
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</i>	
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар:</b> - JavaScript тілінде жобалау мен бағдарламалау облыстарында жаңа технологияларын түсіну - ақпаратты жинау, өңдеу және талдау үшін қазіргі ақпараттық – коммуникациялық технологияларды қолдану; - Java – Script технологиялары негізінде телекоммуникациялық желілердегі қосымшаларды өңдеудің дағдылары; - JavaScript тілінде есептерді шешу мен осы тілде жеке жобаларды өңдеу дағдыларына ие болу.	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут:</b> - понимать новейшие технологии в области проектирования и программирования на языке JavaScript; - использовать современные информационнокоммуникационные технологии для сбора, обработки и анализа информации; - владеть навыками работы по разработке приложений телекоммуникационных систем на основе технологий Java – Script - обладать навыками в решении задач на языке JavaScript и разработке самостоятельных проектов на данном языке.
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты</i>	
Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Информационно-коммуникационные технологии
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</i>	
Ақпараттық технологиялар. Ақпараттық үрдістердің ұйымдастырылуы. Қызметтердің облыстары бойынша ақпараттық технологиялар. Үлестірілген жүйелердегі ақпараттық технологиялар. Телекоммуникациялар. Түрлендірушілер. Байланыс сымдары. Телекоммуникациядағы коммутация. Телекоммуникациялық желілер және технологиялар. Мобильді коммутациялар. Мобильді байланыс жүйелері. JavaScript кіріспе.	Информационные технологии. Организация информационных процессов. Информационные технологии по областям деятельности. Информационные технологии в распределенных системах. Телекоммуникации. Преобразователи. Линии связи. Коммутация в телекоммуникациях. Телекоммуникационные сети и технологии. Мобильные коммуникации. Системы мобильной связи. Введение в JavaScript.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты</i>	
Үлестірілген қосымшаларды өңдеу технологиясы	Технология разработки распределенных приложений
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</i>	
Кузенбаев Б.А.	Кузенбаев Б.А.

**2 3 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер /  
Элективные дисциплины для студентов 3 курса**

<i><b>Басқару модельдері және әдістері / Модели и методы управления / Models and method of control</b></i>	
<i><b>Оқу мақсаты / Учебная цель</b></i>	
Студенттерге басқару модельдері мен әдістерінің негізгі түсініктерін, басқару әдістерін теориялық және практикалық қолдану дағдыларын, сонымен қатар әр түрлі математикалық есептерді шешудің сандық алгоритмдерін қолдануды үйрету.	Обучить студентов основным понятиям моделей и методов управления, навыкам теоретического и практического применения методов управления, а также использование численных алгоритмов для решения различных классов математических задач.
<i><b>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</b></i>	
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар:</b> - есептің тұжырымдалуын, қажетті модельдің, есептер шығарудың әдістері мен алгоритмдерінің құрылысын түсіну; - компьютерлік бағдарламалық жасақтаманы қолданудың практикалық дағдыларын қолдану; - алгоритмдерді құрастыру әдістерін қолдану, сонымен қатар бағдарламалау тілінде бағдарлама жасау; - қолданбалы есептерді шешудің сандық әдістерін қолдану өрісін шарлау.	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут:</b> - понимать постановку задачи, построение необходимой модели, методы и алгоритмы решения задачи; - использовать практические навыки применения программного обеспечения ЭВМ; - применять методы составления алгоритмов, а также разработки программы на языке программирования; - ориентироваться в области применения численных методов решения прикладных задач.
<i><b>Пререквизиттері / Пререквизиты</b></i>	
Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)
<i><b>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</b></i>	
Сызықтық және дөңес бағдарламалау. Сызықтық бағдарламалау. Дөңес программалау. Сызықтық емес программалау. Вариациялық қисап. Ойындар теориясы.	Понятия модели и моделирования. Математическое и линейное программирование. Специальные задачи линейного программирования. Задачи нелинейного программирования. Вариационное соотношение. Теория игр.
<i><b>Постреквизиттері / Постреквизиты</b></i>	
3D модельдеу	3D моделирование
<i><b>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</b></i>	
Кузенбаева А.А.	Кузенбаева А.А.

<i>Математикалық программалау / Математическое программирование / Mathematical programming</i>	
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель</i>	
Процесстерді басқару кезінде математикалық модельдер мен әдістерді, есептеуіш техниканы пайдаланудың білім мен машықтарын қалыптастыру	Привитие знаний и навыков практического использования математических методов, моделей и вычислительной техники в управлении процессами
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</i>	
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар:</b> - модельдеу негіздерін түсіну; - алынған оңтайлы нұсқаның нәтижелерін талдау және оның негізінде тиімді шешім қабылдау; - оңтайландыру модельдеу көмегімен шешілетін экономикалық мәселелерді тұжырымдау; - есептер шығару үшін математикалық модельдеу аппаратын қолдану саласына бағыттау.	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут:</b> - понимать основы моделирования; - анализировать результаты полученного оптимального варианта и принятие на его основе эффективного решения; - формулировать экономические задачи, которые можно решить с использованием оптимизационного моделирования; - ориентироваться в области использования аппарата математического моделирования для решения задач.
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты</i>	
Математикалық талдау	Математический анализ
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</i>	
Экономикалық есептеулерді математикалық модельдеудің теориялық негіздері. Экономикалық жүйелерді басқару мен жоспарлау процесстерін тиімділеудің мәні мен рөлі. Экономикалық есептеулерді математикалық модельдеу мәні. Математикалық модельді жалпы түрде анықтау және оны шешудің әдісін таңдау. Динамикалық программалау. Стохастикалық программалау. Өнім сапасын басқарудың тиімділігі. Тиімділеу принципі және Беллман тендеуі. Сызықты емес программалау. Көпмақсатты тиімділеу әдістері. Лагранж әдісі мен градиенттік әдістер Көпмақсатты тиімділеу процессінің негізі, модельдеу кезендері, әдістері.	Теоретические основы математического моделирования экономических задач. Роль и значение оптимизации в совершенствовании управления и планирования экономических систем. Технология моделирования экономических задач. Исследование экономического объекта и постановка задачи. Формирование математической модели в общем виде и определение метода ее решения. Динамическое программирование. Совершенствование управления качеством продукции. Методы решения: принцип оптимальности и уравнение Беллмана. Нелинейное программирование. Методы решения: Лагранжа, градиентные. Многоцелевая оптимизация.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты</i>	
Математикалық есептеулерді автоматтандыру жүйелері	Система автоматизации математических вычислений
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</i>	
Абатов Н.Т.	Абатов Н.Т.



<i>Есептеулерді автоматтандыру жүйелері / Системы автоматизации вычислений / Computing automation systems</i>	
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель</i>	
Инженерлік және ғылыми есептеулерде, сонымен қоса сызықсыз емес теңдеулер және жүйелерді шешуге, сызықтық алгебралық есептерді, дифференциалдық және интегралдық есептерді шешуге, эксперименттік деректерді өңдеу мәселелері (интерполяция және жуықтау, кіші квадраттар әдісі), қарапайым дифференциалдық, интегралдық теңдеулерді және жүйелерді шешуге, ішінара туындыларда дифференциалдық теңдеулерді шешу және редакциялауға арналған MATLAB кешенінің мүмкіндіктерімен танысу	Ознакомить с системой компьютерной математики MATLAB, которая предназначена для выполнения инженерных и научных вычислений, в том числе решение нелинейных уравнений и систем, решение задач линейной алгебры, решение задач оптимизации, дифференцирование и интегрирование, задачи обработки экспериментальных данных (интерполяция и аппроксимация, метод наименьших квадратов), решение обыкновенных дифференциальных уравнений и системы др.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</i>	
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b> - Matlab жүйесінде аналитикалық өзгерістердің негізгі операцияларды есептеу интерфейс автоматтандыру жүйелерін, алгебралық есептеулер үшін базалық кірістірілген функцияларды өңдеу, сызықты емес дифференциалдық теңдеулерді есептей алу; - MATLAB - та , қазіргі заманғы математикалық әдістерді және алгоритмдерді қолдануға негізделген қолданбалы есептерді өз бетімен шешу. Есептеуді автоматтандыру жүйелерін қолданумен сызықты теңдеулер жүйесін, сызықты емес теңдеулерді және сызықты емес теңдеулер жүйесін шешу, есептеуіші автоматтандыру жүйелерін қолданумен теңдеулерді және дифференциалдық теңдеулер жүйесін шеше алу; - Кәсіби мәселелерді тиімді шешу үшін заманауи теорияларды, физика-математикалық және есептеу әдістерін және компьютерлік математика және компьютерлік жобалау жүйелерін және компьютерлік инженерлік жүйелердің (CAD / CAE жүйелер) жаңа жүйелерін қолдану дағдылары; - физикалық және математикалық есептерді шешуде компьютерлік есептеулерді қолдану арқылы күрделі тапсырмаларды орындай алуы керек	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - понимать основные элементы интерфейса систем автоматизации вычислений, основные встроенные функции для алгебраических вычислений, решения нелинейных и дифференциальных уравнений, основные операции аналитических преобразований в системе MatLab - решать прикладные задачи на основе применения комплекса MATLAB, современных математических методов и алгоритмов, системы линейных уравнений, нелинейные уравнения и системы нелинейных уравнений с применением систем автоматизации вычислений, решать уравнение и системы дифференциальных уравнений с применением систем автоматизации вычислений. - применять современную теорию, физико математических и вычислительных методов и новых систем компьютерной математики и системы компьютерного проектирования и компьютерного инжиниринга (CAD/CAE-системы) для эффективного решения профессиональных задач. - обладать навыками решения комплексных задач с применением компьютерных расчетов при решении физических и математических задач
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты</i>	
Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</i>	
Өрнектерді құру, айнымалыны және функцияларды, дискретті айнымалыларды анықтау. Екі және үшөлшемді графиканы құрастыру. Анимация. Алгебралық өрнектердің символдық сипатын түрлендіру. Теңдеулер және теңдеулер жүйесін шешу. дифференциалды теңдеулер жүйесі. веткорлар мен матрицалармен жұмыс.	Построение выражений, определение переменных и функций, дискретные переменные. Построение двумерных и трехмерных графиков. Анимация. Символьные преобразования алгебраических выражений. Решение уравнений и систем уравнений. Работа с матрицами.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты</i>	
Ақпараттық жүйелерді жобалау	Проектирование информационных систем
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</i>	
Ергалиева Г.С.	Ергалиева Г.С.

*Математикалық есептеулерді автоматтандыру жүйелері/ Система автоматизации математических вычислений/ Mathematical calculations automation systems*

**Оқу мақсаты / Учебная цель**

MathCad негізгі жұмыс жүйесін физикалық есептердің шешімін пайдалануға дағдыларын меңгеру негіздерін түсінуге көмектесу.	Усвоение студентами основ работы с системой MathCad и овладение навыками их использования для решения физических задач.
--	---

**Оқыту нәтижесі / Результаты обучения**

<p><b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- есептеу автоматикасы жүйелерінің интерфейсінің негізгі элементтерін, алгебралық есептеулер, векторлар мен матрицаларды өңдеу, сызықтық емес және дифференциалдық теңдеулерді шешуге арналған негізгі кіріктірілген функцияларды, MathCad жүйесіндегі аналитикалық түрлендірулердің негізгі операцияларын түсіну;</li> <li>- есептеу автоматикасы жүйесін қолданып сызықтық теңдеулер, сызықтық теңдеулер және сызықтық емес теңдеулер жүйелерін шешу, дифференциалдық теңдеулер мен дифференциалдық теңдеулер жүйелерін есептеу автоматикасы жүйелерін қолдану, математикалық түрлендірулерді MathCad ортасында аналитикалық есептеулерді қолдану арқылы орындау;</li> <li>- MathCad ортасында есептеулер тізбегін орындау үшін бағдарламалық файлдарды құру дағдыларын қолдану;</li> <li>- физикалық есептерді шығарған кезде компьютерлік есептеулерді қолдана отырып, күрделі есептерді шешуде басшылыққа алу.</li> </ul>	<p><b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать основные элементы интерфейса систем автоматизации вычислений, основные встроенные функции для алгебраических вычислений, обработки векторов и матриц, решения нелинейных и дифференциальных уравнений, основные операции аналитических преобразований в системе MathCad;</li> <li>- решать системы линейных уравнений, нелинейные уравнения и системы нелинейных уравнений с применением систем автоматизации вычислений, решать дифференциальные уравнение и системы дифференциальных уравнений с применением систем автоматизации вычислений, выполнять математические преобразования средствами аналитических вычислений в среде MathCad;</li> <li>- использовать навыки создания программных файлов для выполнения последовательности вычислений в среде MathCad;</li> <li>- ориентироваться в решении комплексных задач с применением компьютерных расчетов при решении физических задач.</li> </ul>
--	--

**Пререквизиттері / Пререквизиты**

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)
--	---

**Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса**

Өрнектерді құру, айнымалы функцияларды және дискретті айнымалыларды анықтау. Графиканы құрастыру. Алгебралық өрнектердің символдық сипатын түрлендіру. Теңдеулер және теңдеулер жүйесін шешу. Матрицасы бар жұмыс. Бағдарламалау	Построение выражений, определение переменных и функций, дискретные переменные. Построение графиков. Символьные преобразования алгебраических выражений. Решение уравнений и систем уравнений. Работа с матрицами. Программирование
--	--

**Постреквизиттері / Постреквизиты**

Ақпараттық жүйелерді жобалау	Проектирование информационных систем
------------------------------	--------------------------------------

**Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы**

Ергалиева Г.С.	Ергалиева Г.С.
----------------	----------------

<i>Есептеуіш жүйелердің архитектурасы / Архитектура вычислительных систем / Architecture of Computer Systems</i>	
<b>Оқу мақсаты / Учебная цель</b>	
Есептеу жүйелері архитектурасының ерекшеліктері, ДК және перифериялық құрылғылардың құрылысы мен жұмыс істеу принциптері туралы дағдылар мен білімді қалыптастыру	Формирование навыков и знаний об особенностях архитектуры вычислительных систем, принципов устройства и функционирования ПК и периферийных устройств
<b>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</b>	
<p><b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ДК құрылғысын, перифериялық құрылғыларды, компьютер мен құрылғылардың жұмыс істеу принциптерін, құрылғыларды компьютерге қосу интерфейстерін білу</li> <li>- компьютер мен құрылғылардың сипаттамаларын әртүрлі тәсілдермен анықтай білу, компьютерді компоненттерден жинау, әртүрлі құрылғыларды компьютерге қосу, процессорды, ДК мен құрылғыларды сынақтан өткізу;</li> <li>- әр түрлі шешімдер үшін компьютер конфигурациясын таңдау, ӘК жобалау дағдыларын меңгеру</li> <li>- есептеу жүйелері мен перифериялық құрылғылардың архитектурасы саласында құзыретті.</li> </ul>	<p><b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать устройство ПК, периферийных устройств, принципы функционирования компьютера и устройств, интерфейсы подключения устройств к компьютеру</li> <li>- уметь определять характеристики ПК и устройств различными способами, собирать компьютер из комплектующих, подключать различные устройства к компьютеру, выполнять тестирование процессора, ПК и устройств;</li> <li>- владеть навыками подбора конфигурации компьютера для различных решений, проектирования ВС</li> <li>- компетентными в области архитектуры вычислительных систем и периферийных устройств.</li> </ul>
<b>Пререквизиттері / Пререквизиты</b>	
Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Информационно-коммуникационные технологии
<b>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</b>	
Компьютерлердің классификациясы. Аналық тақшалардың чипсеті және BIOS. Процессорлар. Жедел жадының теориялық негіздері. Тұрақты жады. Принтерлер және сканерлер. Видеоадаптерлер. Қатқыл диск. Оптикалық жинақтаушы. PC видеожүйесі. Клавиатура. Тышқан. Коректену блогі. Жүйелік тақшаның архитектурасы. Аппараттық үзілер. Компьютерді функциялау. Статикалық жады. Дыбыстық карта. Аналық тақшаны қосу. ДК құрастыру. ДК тестілеу.	Классификация компьютеров. Чипсеты и BIOS материнских плат. Материнская плата. Процессоры. Теоретические основы современной оперативной памяти. Энергонезависимая память. Принтеры и сканеры. Видеоадаптеры. НЖМД. НГМД. Оптические накопители. Видеосистема PC. Клавиатура. Мышь. Модуль питания системного блока. Архитектура системной платы. Аппаратные прерывания. Функционирование компьютера. Статическая память. Звуковая карта. Подключение материнской платы. Сборка ПК. Тестирование ПК.
<b>Постреквизиттері / Постреквизиты</b>	
Компьютерлік жүйелерді жөндеу және техникалық қызмет көрсету	Ремонт и техническое обслуживание компьютерных систем
<b>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</b>	
Бегалин А.Ш.	Бегалин А.Ш.

<i>1С:Кәсіпорын платформасы негізінде бизнес-процестерді автоматтандыру / Автоматизация бизнес-процессов на платформе 1С:Предприятие / Automation of business processes on the platform 1С: Enterprise</i>	
<b>Оқу мақсаты / Учебная цель</b>	
1С:Кәсіпорын платформасымен жұмыс істеу дағдыларын және "Қазақстан үшін Бухгалтерия" типтік конфигурациясында бизнес-процестерді автоматтандыру білімдерін қалыптастыру	Формирование навыков работы с платформой 1С:Предприятие и умения автоматизировать бизнес-процессы в типовой конфигурации «Бухгалтерия для Казахстана»
<b>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</b>	
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</b> - 1С:Кәсіпорын жүйесінің технологиялық платформасын және компоненттерін біледі; - "Қазақстан үшін Бухгалтерия" типтік конфигурациясының мақсаты мен құрамын түсінетін болады; - бизнес-процестердің механизмдерін сипаттай алады; - платформа мен «Қазақстан үшін Бухгалтерия» типтік конфигурацияны орната біледі; - кәсіпорынның шаруашылық қызметінің нәтижелерін автоматтандыру әдістерін қолдана алады (ТМҚ мен қызметтердің түсуі, ТМҚ мен қызметтерді өткізу, өз өнімдерін өндіру және т.б.); - 1С:Кәсіпорын жүйесінде бухгалтерлік және салық есептерінің формаларын қалыптастыруын біледі; - "Қазақстан үшін Бухгалтерия" типтік конфигурациясында есеп операцияларын жүзеге асыру дағдылары болады; - бизнес-процестердің есептерін автоматтандырылған шешу саласында дағдыларды меңгереді	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - знать технологическую платформу и компоненты системы 1С:Предприятие; - понимать назначение и состав типовой конфигурации «Бухгалтерия для Казахстана»; - характеризовать механизмы бизнес-процессов; - уметь устанавливать платформу и типовую конфигурацию «Бухгалтерия для Казахстана»; - применять методы автоматизации результатов хозяйственной деятельности предприятия (поступление ТМЗ и услуг, реализация ТМЗ и услуг, производство собственной продукции и т.п.); - формировать формы бухгалтерской и налоговой отчетности в системе 1С:Предприятие; - обладать навыками осуществления операций учета в типовой конфигурации «Бухгалтерия для Казахстана»; - обладать навыками в области автоматизированного решения задач бизнес-процессов
<b>Пререквизиттері / Пререквизиты</b>	
ақпараттық жүйелердегі мәліметтер базасы	базы данных в информационных системах
<b>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</b>	
«Қазақстан үшін Бухгалтерия» конфигурациясында жұмыс бастау. 1С:Кәсіпорын платформасын орнату. Жаңа ақпараттық базаны құру. Ақшалай қаражатты есепке алу. ТМҚ және қойма операцияларын есепке алу. Негізгі құрал-жабдықтарды есепке алу. Кадрлік есеп және еңбекақы есептеу. Бекітілген есептемелерді қалыптастыру.	Начало работы в «Бухгалтерия для Казахстана». Установка платформы 1С:Предприятие. Создание новой информационной базы. Учет денежных средств. Учет ТМЗ и складских операций. Учет основных средств. Учет производственных операций. Кадровый учет и начисление заработной платы. Формирование регламентированных отчетов.
<b>Постреквизиттері / Постреквизиты</b>	
1С:Кәсіпорында конфигурлеу және администрлеу	Конфигурирование и администрирование в 1С:Предприятие
<b>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</b>	
Серкебаева Л.Т	Серкебаева Л.Т

<b><i>1С:Кәсіпорын платформасы негізінде бизнес-процестерді жобалау / Проектирование бизнес-процессов на платформе 1С:Предприятие / Designing business processes on the platform 1С: Enterprise</i></b>	
<b><i>Оқу мақсаты / Учебная цель</i></b>	
1С:Кәсіпорын платформасымен жұмыс істеу дағдыларын және "Қазақстан үшін шағын фирманы басқару" типтік конфигурациясында бизнес-процестермен жұмыс істеу, сонымен қатар өз конфигурациясын жасау білімдерін қалыптастыру	Формирование навыков работы с платформой 1С:Предприятие и умения работать с бизнес-процессами в типовой конфигурации «Управление небольшой фирмой для Казахстана», разработка собственной конфигурации
<b><i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</i></b>	
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- бизнес-процесс ұғымын біледі;</li> <li>- бизнес-процестердің механизмдерін біледі;</li> <li>- 1С:Кәсіпорын жүйесінің технологиялық платформасын және компоненттерін біледі;</li> <li>- қарастырылып отырған типтік конфигурацияны орната біледі;</li> <li>- бизнес-процесс бағытының картасын жасай біледі;</li> <li>- "Қазақстан үшін шағын фирманы басқару" типтік конфигурациясының мақсаты мен құрамын түсінеді;</li> <li>- "Қазақстан үшін шағын фирманы басқару" конфигурациясында бизнес-процестерді басқарудың типтік операцияларын пайдалана біледі;</li> <li>- бизнес-процестерді басқару үшін қарапайым конфигурацияны жобалау және әзірлеуді үйренеді;</li> <li>- типтік және жеке конфигурацияда есеп беру нысандарын қалыптастыруын біледі;</li> <li>- шағын ұйымның бизнес-процестерін басқару бойынша есептерді жобалау және шешу саласында дағдыларға ие болады</li> </ul>	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать понятие бизнес-процесса;</li> <li>- знать механизмы бизнес-процессов;</li> <li>- знать технологическую платформу и компоненты системы 1С:Предприятие;</li> <li>- уметь устанавливать рассматриваемую типовую конфигурацию;</li> <li>- уметь составлять карту маршрута бизнес-процесса;</li> <li>- понимать назначение и состав типовой конфигурации «Управление небольшой фирмой для Казахстана»;</li> <li>- использовать типовые операции управления бизнес-процессами в конфигурации «Управление небольшой фирмой для Казахстана»;</li> <li>- проектировать и разрабатывать простейшую конфигурацию для управления бизнес-процессами;</li> <li>- формировать формы отчетности в типовой и собственной конфигурации;</li> <li>- обладать навыками в области проектирования и решения задач по управлению бизнес-процессами небольшой организации</li> </ul>
<b><i>Пререквизиттері / Пререквизиты</i></b>	
ақпараттық жүйелердегі мәліметтер базасы	базы данных в информационных системах
<b><i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</i></b>	
1С:Кәсіпорын платформасының архитектурасы. «Қазақстан үшін шағын фирманы басқару» типтік конфигурациясы. Негізгі жұмыс үстелін баптау. Құжаттар интерфейсін баптау. Анықтамалық ақпаратты енгізу. «Продажи», «Закупки», «Деньги» тарауларымен жұмыс істеу. «Производство» тарауымен жұмыс жасау. Сатылымдарды ABC-талдау. Сатылымдарды ABC/XYZ-талдау. Бизнес-процестер механизмін жобалау. 1С:Кәсіпорын платформасы негізінде бизнес-процесс бағытының картасын іске асыру.	Архитектура платформы 1С:Предприятие. Типовая конфигурация «Управление небольшой фирмой для Казахстана». Настройка основного рабочего стола. Настройка интерфейса документов. Ввод справочной информации. Работа с разделами «Продажи», «Закупки», «Деньги», «Производство». ABC – анализ продаж. ABC/XYZ – анализ продаж. Проектирование механизма бизнес-процесса. Реализация карты маршрута бизнес-процесса на платформе 1С:Предприятие.
<b><i>Постреквизиттері / Постреквизиты</i></b>	
1С:Кәсіпорында конфигурлеу және администрлеу	Конфигурирование и администрирование в 1С:Предприятие
<b><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</i></b>	
Серкебаева Л.Т	Серкебаева Л.Т

<i>Цифрлық экономикадағы мәліметтерді талдау және болжау / Анализ данных и прогнозирование цифровой экономики / Data analysis and forecasting of digital economy</i>	
<b>Оқу мақсаты / Учебная цель</b>	
Студенттердің экономиканы талдаудың статистикалық әдістері мен модельдерінің қазіргі заманғы деңгейі мен даму болашағы туралы білім мен іскерлігін қалыптастыру.	Формирование у студентов знаний и умений о современном уровне и перспективах развития статистических методов и моделей анализа экономики.
<b>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</b>	
<p><b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- салалық және макроэкономикалық деңгейлердегі әртүрлі экономикалық жағдайларды талдаудың негізгі теориялық тәсілдерін түсіну;</li> <li>- цифрлық трансформацияның жағымсыз және жағымды факторларын бөлектеу және корреляциялау, олардың макро- және микроэкономикалық көрсеткіштерге, кәсіпкерліктің мүмкіндіктеріне және экологиялық мәселелерді шешуге әсер ету дәрежесін анықтау;</li> <li>- цифрлық экономиканы талдау әдістерін қолдану, цифрлық трансформацияның тиімділігін бағалау, цифрлық қауіпсіздік проблемаларын анықтау және талдау;</li> <li>- сандық трансформация кезінде басқару шешімдерін қабылдау саласына бағыттау.</li> </ul>	<p><b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать основные теоретические подходы к анализу различных экономических ситуаций на отраслевом и макроэкономическом уровне;</li> <li>- выделять и соотносить негативные и позитивные факторы цифровой трансформации, определять степень их воздействия на макро- и микроэкономические показатели, на возможности ведения бизнеса и решение экологических проблем;</li> <li>- применять методы анализа цифровой экономики, оценки эффективности цифровой трансформации, выявлять и анализировать проблемы цифровой безопасности;</li> <li>- ориентироваться в области принятия управленческих решений при цифровой трансформации.</li> </ul>
<b>Пререквизиттері / Пререквизиты</b>	
Экономика және менеджмент саласындағы IT технологиялар	IT технологии в сфере экономики и менеджмента
<b>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</b>	
Сандық экономика. Мақсаты, міндеттері, негізгі даму бағыттары. Сандық экономиканың негізгі технологиялық құрамдастары. Цифрлық экономиканың ұйымдық негіздері және құрылымы. Цифрлық қауіпсіздік. Мемлекеттің функциялары және сандық экономикаға көшуді құқықтық қамтамасыз ету Сандық экономиканы мемлекеттік реттеу. Сандық экономиканы дамыту бойынша шет елдер мен ТМД елдерінің тәжірибесі	Цифровая экономика. Цели, задачи, базовые направления развития. Основные технологические составляющие цифровой экономики. Организационные основы и структура цифровой экономики. Цифровая безопасность. Функции государства и правовое обеспечение перехода к цифровой экономике Государственное регулирование цифровой экономики. Опыт зарубежных стран и стран СНГ по развитию цифровой экономики
<b>Постреквизиттері / Постреквизиты</b>	
Басқарушылық шешімдерді қабылдау	Проектирование управленческих решений
<b>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</b>	
Нурпеисова Ж.С.	Вардиашвили Н.Н.

<i>Басқарушылық шешімдерді жобалау / Проектирование управленческих решений / Design of management decisions</i>	
<b>Оқу мақсаты / Учебная цель</b>	
Студенттерде тиімді шешімдерді қабылдау туралы білім мен машықтарды қалыптастыру	Привитие студентам прочных знаний и навыков принятия рациональных решений
<b>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</b>	
<p><b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар білуі керек:</b> басқарушылық шешімдерді қабылдау негіздерін <b>меңгеруі керек:</b> басқарушылық есептерді қою және шешу үшін жүйелі тәсілді пайдалануын <b>игеруі тиіс:</b> тиімді шешімдер көмегімен экономикалық есептерді қою және шешу машықтарын <b>құзыретті болуы тиіс:</b> тиімді басқарушылық шешімдерді қабылдау аппаратын пайдалану облысында</p>	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать основы принятия управленческих решений;</li> <li>- использовать системный подход для постановки и решения управленческих задач;</li> <li>- применять навыки формулирования экономических задач, которые можно решить с использованием оптимизационного решения задач;</li> <li>- ориентироваться в области использования аппарата принятия рациональных управленческих решений</li> </ul>
<b>Пререквизиттері / Пререквизиты</b>	
Цифрлық экономикадағы мәліметтерді талдау және болжау	Анализ данных и прогнозирование цифровой экономики
<b>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</b>	
<p>Тиімді шешімдерді қабылдау кезеңдері. Курстың пәні мен есептері. Шешім түсінігі. Шешімдердің топтастырылуы. Тиімді шешімдерді қабылдау кезеңдері. Шешімдерді қабылдау облысы. Жүйе түсінігі. Жүйенің негізгі элементтері мен қасиеттері. Жүйелердің топтастырылуы. Жүйелі әдіс пен жүйелі талдау. Математикалық модельдердің сипаттамасы, топтастырылуы. Математикалық модельдерді пайдалану облысы. Әдістердің сипаттамасы, топтастырылуы, пайдалану облысы. Тиімді шешімдерді қабылдау әдістері, олардың топтастырылуы, пайдалану облысы. Экономикалық талдау, төлем матрицалары, болжамдау</p>	<p>Этапы принятия рациональных решений. Предмет и задачи курса. Понятие решения. Классификация решений. Этапы принятия рациональных решений. Области принятия решений. Системный подход в принятии рациональных управленческих решений. Понятие системы. Основные составляющие и свойства системы. Классификация систем. Системный анализ и системный подход. Классификация, характеристика математических моделей. Область использования математических моделей. Классификация, характеристика и область использования методов. Методы принятия рациональных решений, их классификация, характеристика и область использования: экономический анализ, платежные матрицы, прогнозирование</p>
<b>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</b>	
Нурпеисова Ж.С.	Вардиашвили Н.Н

<i>Мобильді құрылғылар және технологиялар / Мобильные устройства и технологии / Mobile devices and technologies</i>	
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель</i>	
Мобильді телекоммуникациондық жүйелерді ұйымдастыру және іске асыру, мобильді телекоммуникациондық құрылғыларды программалау технологиялары сұрақтары бойынша білім қалыптастыру.	Формирование суммы знаний и освоение принципов организации и функционирования мобильных телекоммуникационных систем, освоение теории, методов и технологии программирования мобильных телекоммуникационных устройств.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</i>	
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b> - мобильді телекоммуникация жүйелеріндегі функционалды және құрылымдық ұйымдастыру принциптерін, мобильді телекоммуникация және технологиялар туралы негізгі ұғымдарды, GSM, LTE стандарттарын, ұялы телефондардың, смартфондардың, операциялық жүйелердің (платформаның) архитектурасын, мобильді қосымшаларды әзірлеудің негізгі құрылымдарын түсіну; - Android, Mac OS операциялық жүйелерінде жұмыс істеу, мобильді құрылғыларға арналған графикалық қосымшалар әзірлеу; - графикалық қосымшаларды құру, интерактивті мобильді ойындар құру, мәліметтер базасын дамыту дағдыларын қолдану; - Java тілдік платформасында мобильді қосымшаларды құрудың күрделі мәселелерін шешуге бағыттау.	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - понимать принципы функциональной и структурной организации в мобильных телекоммуникационных системах, основные понятия мобильных телекоммуникаций и технологий, стандарты GSM, LTE, архитектуру сотовых телефонов, смартфонов, операционные системы (платформа), основные конструкции для разработки мобильных приложений; - работать в операционных системах Android, Mac OS, разрабатывать графические приложения мобильных устройств; - применять навыки создания графических приложений, создания интерактивных мобильных игр, разработки баз данных; - ориентироваться в решении комплексных задач по созданию мобильных приложений на платформе языка Java.
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты</i>	
Телекоммуникацияларда және байланыс жүйелерінде ақпараттық технологиялар	Информационные технологии в телекоммуникациях и системах связи
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</i>	
Курстың пәні – мобильді технологияларды, Android, Mac OS операциялық жүйелерді, мобильді қосымшаларды құрастыру технологияларды қарастыру, Java тілін IDE Eclipse, Android SDK пайдалануымен сұрақтары қарастырылады.	Предметом изучения курса является рассмотрение мобильных технологий, устройств связи, операционных систем Android, Mac OS, технологии разработки мобильных приложений, язык Java с использованием IDE Eclipse, Android SDK.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты</i>	
Ақпараттық жүйелерді жобалау	Проектирование информационных систем
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</i>	
Кузенбаев Б.А.	Жамбаева А.К.



<b>3D модельдеу / 3D моделирование / 3D modeling</b>	
<b>Оқу мақсаты / Учебная цель</b>	
Үш өлшемді графика амалдары көмегімен үш өлшемді бейнелерді, анимациялық жобаларды жасау үшін теориялық және тәжірибелік білім деңгейін толықтыру	Овладение студентами теоретическими и практическими знаниями по созданию трехмерных изображений, анимационных проектов средствами трехмерной графики
<b>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</b>	
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b> – 3D графика түсінігін; – үш өлшемді модельдерді дайындау негіздерін; – 3D объектілерге анимация қолдану әдістері мен амалдарын білу; - арнайы құралдар көмегімен видеоны өңдеу негіздерін <b>білу</b> ; - қарапайым объектілер, форма, қабаттар көмегімен үш өлшемді модельдерді құрастыру; - модельдер мен объектілерге анимация жасау; - үш өлшемді объектілерді жасау және оңдеу машықтарын игеру ; - қарапайым және көп компонентті материалдарды дайындау; - кеңістіктік модельдерді дайындау саласында осы курста алған білімін қолдана алу.	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - понимать основы создания трехмерных моделей; принципы, методы и средства анимирования 3D объектов; основы видеомонтажа с использованием специальных средств; - создавать трехмерные модели с использованием примитивов, форм, поверхностей; – анимировать модели и объекты; производить визуализацию; – применять навыки создания и обработки трехмерных объектов; визуализации сцен и видеомонтажа; создания простых и многокомпонентных материалов; - ориентироваться в области создания пространственных моделей.
<b>Пререквизиттері / Пререквизиты</b>	
Автоматтандырылған жобалау мен өндіріс жүйелері	Системы автоматизированного проектирования и производства
<b>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</b>	
3D графика. 3D графиканы пайдалану облыстары. 3D графиканың артықшылықтары мен кемшіліктері. Үш өлшемді бейнені дайындау кезеңдері. Көріністің геометриялық моделі. 3-өлшемді координаталар жүйесі. 3D Studio MAX бағдарламасының интерфейсі. Объектілерді модельдеудің концептуалды негіздері. Модификаторлар көмегімен геометриялық модельдеу. Жарық беру, жарық көздері, көлеңке. Материалдарды жобалау. Material Editor - мен жұмыс жасау. Анимациондық концепциялар. Кілттік кадр негізінде анимация жасау.	3D графика. Области применения 3D графики. Достоинства и недостатки 3D графики. Этапы создания трехмерного изображения. Геометрическая модель сцены. 3-х мерная система координат. Интерфейс программы 3D Studio MAX. Концептуальные основы моделирования объектов. Геометрическое моделирование с использованием модификаторов. Освещение, источники света и тени. Проектирование материалов. Работа с Material Editor. Анимационные концепции. Анимация на основе ключевых кадров..
<b>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</b>	
Ергалиева Г.С.	Алдашева Д.Т.

<i>Кәсіпорынды басқарудың автоматтандырылған жүйелері / Автоматизированные системы управления предприятием / Automated systems of business management</i>	
<b>Оқу мақсаты / Учебная цель</b>	
1С:Кәсіпорынды конфигурлеу және администрлеу негізгі ережелері бойынша білім қалыптастыру	Формирование суммы знаний об основных принципах конфигурирования и администрирования 1С: Предприятие
<b>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</b>	
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b> - 1С:Кәсіпорын жүйесінде бағдарламалауды түсіну; 1С:Кәсіпорын жүйесінде басқару; - 1С:Кәсіпорын платформасында бағдарламалық қосымшалар құру; - 1С: кәсіпорын ортасында қосымшаны дамыту дағдыларын қолдану; - 1С қосымшаларын әзірлеу саласына бағыттау.	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - понимать программирование в системе 1С: Предприятие; администрирование в системе 1С: Предприятие; - создавать программные приложения на платформе 1С: Предприятие; - применять навыки разработки приложений в среде 1С: Предприятие; - ориентироваться в области разработки 1С приложений.
<b>Пререквизиттері / Пререквизиты</b>	
АЖ-дегі мәліметтер базасы	Базы данных в ИС
<b>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</b>	
Басқарудың автоматизацияланған жүйелерінің жіктелуі (БАЗ). БАЗ теориясының негізгі даму кезеңдері. БАЗ үшін құрылатын объектілер. Өндірістің типтік құрылымы. БАЗ түсінігін, БАЗ ішкі жүйелерін, БАЗ міндеттерін анықтау. БАЗ ішкі жүйелерінің функциональды міндеттері және негізгі мақсаттары. БАЗ қамтамасыз етудің негізгі түрлері	Классификация автоматизированных систем управления (АСУ). Основные этапы развития теории АСУ. Объекты, для которых создаются АСУ. Типовая структура предприятия. Определение понятия АСУ, подсистемы АСУ, задачи АСУ. Основные цели и задачи функциональных подсистем АСУ. Основные виды обеспечения АСУ
<b>Постреквизиттері / Постреквизиты</b>	
1С:Кәсіпорында конфигурлеу және администрлеу	Конфигурирование и администрирование в 1С:предприятие
<b>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</b>	
Кузенбаев Б.А	Кузенбаев Б.А

<i>Ақпараттық жүйелердің сенімділігі мен қауіпсіздігі / Надежность и безопасность информационных систем / Reliability and safety of information systems</i>	
<b>Оқу мақсаты / Учебная цель</b>	
Есептеу кешендерінің, жүйелер мен желілердің сенімділігі мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету принциптерін, ақпаратты қорғаудың қолданыстағы әдістері мен құралдарын игеру және жалпы білім қалыптастыру	Формирование суммы знаний и освоение принципов обеспечения надежности, организации защиты и безопасности вычислительных комплексов, систем и сетей, существующих методах и средствах защиты информации
<b>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</b>	
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b> - ақпаратты криптографиялық қорғау механизмдерін түсіну; қолданылатын бағдарламалық жасақтаманың сенімділігі мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету принциптері мен әдістері; - есептеу жүйелері мен желілеріндегі ақпараттар мен деректерді қорғау; - ақпараттық қауіпсіздік бағдарламаларымен жұмыс істеу дағдыларын қолдану; - ақпараттық жүйелердің сенімділігі, қорғалуын және қауіпсіздігін қамтамасыз ету саласына бағыттау.	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - понимать механизмы криптографической защиты информации; принципы и способы обеспечения надежности и безопасности используемого программного обеспечения; - защищать информацию и данные в вычислительных системах и сетях; - применять навыки работы с программами защиты информации; - ориентироваться в области обеспечения надежности, организации защиты и безопасности информационных систем.
<b>Пререквизиттері / Пререквизиты</b>	
Ақпаратты қорғаудың әдістері	Методы защиты информации
<b>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</b>	
Ақпараттық жүйелердің негізгі ұғымдары және сенімділіктер кәрсеткіштері. Сенімділік және қауіпсіздік. АЖ жобалау кезеңде сенімділіктер есеп айырысудың әдістері. Үлгілер. АЖ аудит сенімділік. Бағалау стандарттар және техникалық спецификациялар. Ақпараттық жүйелердің сенімділіктер эксперименталді бағасы. Ақпараттық жүйелердің ұтымды сақтауы. Ақпараттық жүйелердің тиімділіктер бағасы. Бағалау стандарттар және техникалық спецификациялар. Қауіпсіздіктің тетіктері. Қауіпсіздіктің класстары. Таралған жүйелердің ақпараттық қауіпсіздігі. Қауіпсіздіктің торлық сервистер. Қауіпсіздіктің құралдарың басқаруы	Основные понятия и показатели надежности информационных систем. Надежность и безопасность. Методы расчета надежности ИС на этапе проектирования. Модели. Аудит надежности ИС. Оценочные стандарты и технические спецификации. Экспериментальная оценка надежности информационных систем. Оптимальное резервирование информационных систем. Оценка эффективности информационных систем. Оценочные стандарты и технические спецификации. Механизмы безопасности. Классы безопасности. Информационная безопасность распределенных систем. Сетевые сервисы безопасности. Администрирование средств безопасности
<b>Постреквизиттері / Постреквизиты</b>	
Өндірістік практикасы	Производственная практика
<b>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</b>	
Кузенбаев Б.А.	Кузенбаев Б.А.

<i>Unix жүйелерін жүйелік әкімшілеу / Системное администрирование Unix систем / System administration for Unix systems</i>	
<b>Оқу мақсаты / Учебная цель</b>	
Студенттерде Unix жүйелерін әкімшілеу сұрақтары бойынша білім мен ептіліктерді қалыптастыру	Формирование у студентов знаний и умений по вопросам администрирования Unix систем
<b>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</b>	
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b> - командалық аудармашылармен жұмыс істеу негіздерін түсіну; - Linux операциялық жүйесін орнату; - конфигурация файлдарын, әкімшілік серверлерін орнатуды баптау; - файлдық жүйені басқару; - пайдаланушының және топтың шоттары; жүйені инициализациялау, процестер мен құрылғылар; - серверлердің негізгі қорғанысын қамтамасыз ету; - желілік қызметтерді ұсыну; - Windows жүйелерінің жүйелік әкімшісінің дағдыларын қолдану; - Unix жүйелерін басқару саласына бағыттау.	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - понимать основы работы с командными интерпретаторами; - устанавливать операционную систему Linux; - настраивать файлы конфигурации, сервера администрирования; - управлять файловой системой; учетными записями пользователей и групп; инициализацией системы, процессами и устройствами; - обеспечивать базовую защиту сервера; - предоставлять базовые сетевые сервисы; - применять навыки системного администратора Windows систем; - ориентироваться в области администрирования Unix систем.
<b>Пререквизиттері / Пререквизиты</b>	
Телекоммуникацияда және байланыс жүйелерінде ақпараттық технологиялар	Информационные технологии в телекоммуникациях и системах связи
<b>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</b>	
Операциялық жүйенің түсінігі. Операциялық жүйелердің эволюциясы (даму тарихы). Қазіргі уақыттағы пайдаланатын платформалар туралы жалпы ақпарат және оларды қолдау үшін әр түрлі жүйелер түсінігі. Қатты (HDD) және логикалық дискілерде тарауларды орнату. Linux операциялық жүйесін орнату және баптау. Linux операциялық жүйесімен жұмысты бастау. Операциялық жүйенің және пайдаланушы ортасын баптау. X-Window жүйесінің ұйымдастырылуы. Компьютерге алшақтаған түрде қол жеткізу түсінігі. Алшақтаған қол жеткізу бағдарламаларымен (telnet, ssh) жұмыс жасау.	Понятие системного администрирования. Общие сведения о существующих платформах и их поддержке различными системами. Создание разделов на жестких дисках (HDD) и логических дисков. Установка и настройка операционных систем Linux. Начало работы с операционной системой Linux. Настройки операционной системы и среды пользователя. Файлы конфигурации, их расположение и назначение. Работа с центром управления ОС Linux. Организация системы X-Window. Работа с программами удалённого доступа (telnet, ssh), их конфигурация и настройка.
<b>Постреквизиттері / Постреквизиты</b>	
Ақпараттық жүйелерді жобалау	Проектирование информационных систем
<b>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</b>	
Ергалиева Г.С.	Алиппаева Д.Т.

<i>Ақпараттық және телекоммуникациялық жүйелерді басқару / Администрирование в информационных и телекоммуникационных системах / Administration in information and telecommunication systems</i>	
<b>Оқу мақсаты / Учебная цель</b>	
Қазіргі компьютер желілі технологиялар қолданумен білімдердің құрастыруы ұйым бойынша басқару	Формирование знаний по организации администрирования с применением современных компьютерных сетевых технологий
<b>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</b>	
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b> - заманауи операциялық жүйелерді басқару ерекшеліктерін, ақпаратты беру, өзгерту және желілерде ұсыну құралдары мен әдістерін түсіну; - заманауи операциялық жүйелерде желілік аппараттық және бағдарламалық жасақтаманы орнату және баптау; - әкімші режимінде жұмыс істеу дағдыларын қолдану; - ақпараттық жүйелерді басқару саласына бағыттау.	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> -понимать особенности администрирования современных операционных систем, средства и способы передачи, преобразования и представления информации в сетях; -производить установку и конфигурирование сетевых аппаратно-программных средств в современных операционных системах; - использовать навыки работы в режиме администратора; -ориентироваться в области администрирования информационных систем.
<b>Пререквизиттері / Пререквизиты</b>	
Телекоммуникацияда және байланыс жүйелерінде ақпараттық технологиялар	Информационные технологии в телекоммуникациях и системах связи
<b>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</b>	
Unix және Windows басқару. WEB-серверлерді басқару. ISP құрастыру. Apache серверінің архитектурасы. Internet Information Server серверінің архитектурасы. Ашық жүйелер және ашылған спецификациялар. «Клиент-сервер» технологиясы. ISO/OSI модельдері, деңгейлердің әрқайсысы хаттамаларының функциясы.	Администрирование в Windows. Управление WEB-сервером. Построение ISP. Архитектура сервера Apache. Архитектура сервера Internet Information Server. Открытые системы и открытые спецификации. Технологии «клиент-сервер». Модель ISO/OSI, функции протоколов каждого из уровней.
<b>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</b>	
Бегалин А.Ш.	Бегалин А.Ш.

**3 4 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер /  
Элективные дисциплины для студентов 4 курса**

<i>Web-қосымшаларды жасау құралдары / Средства создания Web-приложений/ Tools for creating Web applications</i>	
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель</i>	
Қажетті білімдерді студентте құрастыру керек, статикалық сияқты әзірлеу құралдармен іскерлігің және дағдырың істеп шығару, динамикалық Web-Қорларды да	Сформировать у студента необходимые знания, выработать умения и навыки работы со средствами разработки как статических, так и динамических Web-ресурсов
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</i>	
<p><b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Web-желі жұмысының теориялық негіздерін түсіну; негізгі веб-стандарттар (HTTP, HTML, CSS, JavaScript, PHP); веб-қосымшалар мен веб-қызметтердің теориялық негіздері; веб-қосымшаны құрудың негізгі тәсілдері</li> <li>- Microsoft ASP.Net веб-формаларының веб-қосымшаларын әзірлеу технологиясын қолдана отырып веб-қосымшаларды әзірлеу</li> <li>- Microsoft Visual Studio бағдарламалық жасақтамасының интеграцияланған даму ортасында жұмыс істеу дағдыларын қолдану заманауи құралдар мен бағдарламалау технологияларын қолдана отырып, бағдарламалық қамтамасыздандыру жүйелері мен мәліметтер базасын жасау</li> </ul>	<p><b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать теоретические основы функционирования Web-сети; основные стандарты Web-сети (HTTP, HTML, CSS, JavaScript, PHP); теоретические основы web-приложений и web-сервисов; основные подходы к разработке web-приложений</li> <li>– разрабатывать Web-приложения с использованием технологии разработки Web-приложений Microsoft ASP.Net Web Forms</li> <li>– использовать навыки работы в интегрированной среде разработки программных систем Microsoft Visual Studio ориентироваться в разработке программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования</li> </ul>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты</i>	
Web-программалау негіздері	Основы web-программирования
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</i>	
Web-Қорлардың жасаулары әдістемесі. Web қосымшалардың жағдайымен басқару. .NET. ке жүйелі өрнектерді қолдануға енгізуге. Visual Studio да C # кестемен жұмыстың негізі. Visual Studio NET те Windows C# қызметтер (сервистердің) жасауы. Visual Studio NET те XML файлдармен Жұмыс.	Методика создания Web-ресурсов. Управление состоянием Web приложений. Введение в использование регулярных выражений в .NET. Основы работы с графикой на C# в Visual Studio. Создание Windows C# служб (сервисов) в Visual Studio NET. Работа с XML файлами в Visual Studio NET
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</i>	
Серкебаева Л.Т.	Серкебаева Л.Т.

<i>Электронды бизнес/Электронный бизнес / E-business</i>	
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель</i>	
Телекоммуникация, ақпараттық жүйелер саласындағы негізгі жетістіктермен танысу, бұл бизнестің тиімділігін едәуір жақсартуға және оны дамытудың түбегейлі жаңа бағыттарын жасауға мүмкіндік береді.	Формирование у студентов теоретических знаний в области телекоммуникаций, информационных систем, которые дают возможность существенно повысить эффективность бизнеса и создать принципиально новые направления его развития.
<i>Оқыту нәтижелері / Результаты обучения</i>	
<p><b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- электрондық бизнес компанияларының қызметін түсіну; Интернеттегі коммерциялық және маркетингтік қызметтің ерекшеліктері; мемлекеттік қызметтерді электронды түрде ұсыну жүйесін ұйымдастыру принциптері; мобильді электрондық бизнестің ерекшеліктері;</li> <li>- Интернетте іскери веб-сайттың жылжуын ұйымдастырыңыз; электрондық төлем жүйелерін қолдану; тиімді жарнама мен тауарлар мен қызметтердің брендтерін дамыту; әлеуметтік желілердегі электронды бизнес компаниялардың өкілдігі мен қызметін ұйымдастыру; электрондық бизнес компанияларының өнімдері мен қызметтері үшін «қауіпсіздік профилдерін» құру;</li> <li>- электрондық бизнестің жекелеген элементтерін, техникалық және бағдарламалық қамтамасыз етудің әдістері мен қауіпсіздік құралдарын дамыту дағдыларын қолдану;</li> <li>- электронды кәсіпорынды әлемдік нарықта орналастыру саласына бағыттау.</li> </ul>	<p><b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать виды деятельности компаний электронного бизнеса; особенности коммерческой и маркетинговой деятельности в среде Интернет; принципы организации системы предоставления государственных услуг в электронном виде; особенности мобильного электронного бизнеса;</li> <li>- организовывать продвижение бизнес-сайта в Интернете; пользоваться электронными платежными системами; разрабатывать эффективную рекламу и бренды товаров и услуг; организовывать представительство и деятельности компаний электронного бизнеса в социальных сетях; составлять «профили защиты» продуктов и услуг компаний электронного бизнеса;</li> <li>- использовать навыки разработки отдельных элементов электронного бизнеса, методами и средства безопасности аппаратного и программного обеспечения;</li> <li>- ориентироваться в области позиционирования электронного предприятия на глобальном рынке.</li> </ul>
<i>Пререквизиттер / Пререквизиты</i>	
Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</i>	
Электрондық бизнестегі компаниялар қызметінің негізгі түрлері. Электронды ақшалар, төлем-интернет-жүйелер, интернет-банкинг. Электрондық бизнес компанияларының өзара іс-қимылының нормативтік-құқықтық базасы. Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба. Электронды брендинг және маркетинг. Электрондық бизнеске арналған мемлекеттік қызметтер. Электрондық бизнесті дамыту перспективалары. Ұялы электрондық бизнес.	Основные виды деятельности компаний электронного бизнеса. Электронные деньги, платежные интернет-системы, интернет-банкинг. Нормативно-правовая база взаимодействия компаний электронного бизнеса. Электронный документ и электронно-цифровая подпись. Электронный брендинг и маркетинг. Государственные услуги для электронного бизнеса.
<i>Постреквизиттер / Постреквизиты</i>	
Өндірістік практикасы	Производственная практика
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</i>	
Жамбаева А.К.	Жамбаева А.К.

<b>Оқу мақсаты / Учебная цель</b>	
Өзекті бұлтты есептеулердің технологиялары саласында студенттерге білім және практикалық тәжірибе алу мүмкіндігін беру.	Предоставление студентам возможности получить знания и практический опыт в области актуальных технологий облачных вычислений.
<b>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</b>	
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b> - бұлтты есептеу қызметтерін ұсынудың негізгі модельдерін түсіну; виртуалдандыру технологиялары; Microsoft Azure платформасында «бұлтты» қосымшаларды жасаудың негізгі білімдері мен дағдылары; - бұлтты есептеу модельдерінің негізгі артықшылықтары мен кемшіліктерін талдау; - Microsoft Azure платформасында «бұлтты» қосымшалар туралы негізгі білімді алу; - Windows Live және Office 365 сияқты дайын бұлтты қызметтерді пайдалану; - жергілікті компьютерлік желілерді жобалау дағдыларын қолдану; Microsoft Azure платформасында «бұлтты» қосымшаларды әзірлеу; - Microsoft Azure платформасында «бұлтты» қосымшаларды әзірлеу мен талдауға шарлау	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - понимать основные модели предоставления услуг облачных вычислений; технологии виртуализации; базовые знания и навыки разработки «облачных» приложений на платформе Microsoft Azure; - анализировать основные преимущества и недостатки моделей облачных вычислений; - получать базовые знания «облачных» приложений на платформе Microsoft Azure; - использовать готовые облачные сервисы как Windows Live и Office 365; - использовать навыки проектирования локальных вычислительных сетей; разработки «облачных» приложений на платформе Microsoft Azure; - ориентироваться в области разработки и анализа «облачных» приложений на платформе Microsoft Azure
<b>Пререквизиттері / Пререквизиты</b>	
Алгоритмдер, деректер құрылымы және программалау	Алгоритмы, структуры данных и программирование
<b>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</b>	
"Бұлтты" есептеулер. Масштабтау. Мультиотенантность. "Бұлтты" есептеулердің артықшылықтары. Виртуализация модельдері. IaaS байланысты артықшылықтар мен тәуекелдер. Software-as-a-Service (SaaS). Ең ірі SaaS-шешімдер. SaaS байланысты артықшылықтар мен тәуекелдер. Platform-as-a-Service (PaaS). Негізгі платформалар. Amazon EC2. Google Apps. Windows Azure. "Бұлтты" сервистердің желілік модельдері. Ашық "бұлт". Ашық "бұлттар"архитектурасы. Қолдану саласы. Жеке "бұлт". Жеке "бұлттар" архитектурасы. Гибридті "бұлт". Гибридті "бұлттардың" архитектурасы. "Бұлтты" архитектураны жобалаудың ерекшеліктері мен негізгі аспектілері. Даналарды басқару. Деректерді сақтау. Желілік өзара әрекеттестік	«Облачные» вычисления. Масштабирование. Мультиотенантность. Преимущества «облачных» вычислений. Модели виртуализации. Преимущества и риски, связанные с IaaSSoftware-as-a-Service (SaaS). Крупнейшие SaaS-решения. Преимущества и риски, связанные с SaaS. Platform-as-a-Service (PaaS). Основные платформы. Amazon EC2. Google Apps. Windows Azure. Сетевые модели «облачных» сервисов. Публичное «облако». Архитектуры публичных «облаков». Область применения. Частное «облако». Архитектуры частных «облаков». Гибридное «облако». Архитектуры гибридных «облаков». Особенности и основные аспекты проектирования «облачных» архитектур. Управление экземплярами. Хранение данных. Сетевое взаимодействие
<b>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</b>	
Алдашева Д.Т.	Алдашева Д.Т.



<i>сис тем / Design of microprocessor systems</i>	
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель</i>	
Студенттердің заманауи микропроцессорлық жүйелер (МЖ) мен микроконтроллерді (МК) өңдеушілердің құралдаын, сонымен қатар бағдарламалау әдістері мен МЖ және МК жобалау облысында теориялық білімді қалыптастыруын қолдау	Формирование у студентов теоретических знаний в области современных инструментальных средств поддержки разработчиков микропроцессорных систем (МПС) и микроконтроллеров (МК), а также освоение методики программирования и проектирования МПС и МК.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</i>	
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b> - заманауи микропроцессорлар мен микроконтроллерлердің архитектурасы мен функционалдығын, жетекші шетелдік компаниялардың негізгі микроконтроллерлер отбасыларын, күйін келтіру әдістері мен техникалық құралдарын диагностикалау, МК және МПЖ модельдеу және жобалауды түсіну; - берілген типтегі МК аппараттық-бағдарламалық жасақтамасын жобалау, МЖ белгілі бір түрлеріне арналған резиденттік бағдарламалық жасақтаманың фрагменттерін дербес жобалау; - МПЖ және МК қолданбалы бағдарламаларын жазу және жөндеу үшін перспективалы технологияларды қолдану.	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - понимать архитектуру и функциональные возможности современных микропроцессоров и микроконтроллеров, основные микроконтроллерные семейства ведущих зарубежных фирм, методы и технические средства отладки, диагностики, моделирования и проектирования МК и МПС; - проектировать аппаратное и программное обеспечение заданного типа МК, самостоятельно проектировать фрагменты резидентного программного обеспечения для конкретных типов МК; - применять перспективные технологии написания и отладки прикладных программ для МПС и МК.
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты</i>	
Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар, Алгоритмдер, деректер құрылымы және программалау	Информационно-коммуникационные технологии, Алгоритмы, структуры данных и программирование
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</i>	
Микрокомпьютердің элементтер базасы. Бір микропроцессорлық микропроцессорлар. Құрылымы және жұмыс принципі. Жұмыс істеу диаграммалары. Сегменттік жады құрылымы. Сағат генераторы. Шина буферлері. Жад элементтері. Жедел жады элементтері. I / O порттары. Бағдарламаланатын параллель интерфейс. Жүйенің жобалау объектісі ретінде ұсынылуы. Дизайндың негізгі кезеңдері. Жүйелік архитектураны дамыту. Аппараттық қамтамасыз ету. Жадты схемалық дизайн. Сақтау құрылғыларын жобалау. Интерфейсті схемалық дизайн. Деректер енгізу / шығаруды ұйымдастыру.	Элементная база микроЭВМ. Однокристалльные микропроцессоры. Структура и принцип действия. Временные диаграммы функционирования. Сегментная структура памяти. Генератор тактовых импульсов. Шинные буферы. Элементы памяти. Элементы оперативной памяти. Порты ввода/вывода. Программируемый параллельный интерфейс. Представление системы как объекта проектирования. Основные этапы проектирования. Разработка архитектуры системы. Проектирование аппаратных средств. Схемотехническое проектирование памяти. Проектирование запоминающих устройств. Схемотехническое проектирование интерфейса. Организация ввода/вывода данных.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</i>	
Жарыкасов Б.Ж.	Жарыкасов Б.Ж.

*Интернет-банкинг және электронды сауда / Интернет-банкинг и электронная коммерция / Internet banking and e-commerce*

<b>Оқу мақсаты / Учебная цель</b>	
Студенттердің электронды коммерциялық технологиялармен жұмыс жасау білімдерін, дағдылары мен дағдыларын қалыптастыру.	Сформировать у студентов знания, умения и навыки работы с технологиями электронной коммерции.
<b>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</b>	
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b> - веб-сайтты дамыту негіздерін түсіну; - Интернет арқылы жеткізушілер мен тұтынушыларды табу; - электронды дүкендер мен сауда алаңдары, Интернет арқылы электронды төлемдер арқылы сатып алу-сатуды жүзеге асыруға; - өзіңіздің жеке бизнесіңізді құру бойынша бизнес-жоспар құрыңыз, компанияның электрондық бизнеске көшуге дайындығы мен шығындарын бағалаңыз; - электрондық цифрлық қолтаңбаны қолдануға; - электрондық бизнес, заманауи білім беру технологиялары саласындағы жаңа білімді өз бетімен игеру дағдыларын қолдану; - тиімді маркетинг пен жарнама үшін Интернет технологияларын қолдануда.	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - понимать основы разработки сайтов; - находить поставщиков и потребителей через Интернет; - осуществлять покупки и продажи через электронные магазины и торговые площадки, электронные платежи через Интернет; - разрабатывать бизнес-план по созданию собственного электронного бизнеса, оценивать готовность и затраты компании для перехода к электронному ведению бизнеса; - применять электронную цифровую подпись; - использовать навыки самостоятельного овладения новыми знаниями в области электронного бизнеса, современные образовательные технологии; - ориентироваться в применении Интернет-технологий для эффективного маркетинга и рекламы.
<b>Пререквизиттері / Пререквизиты</b>	
Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде). Экономика және менеджмент саласындағы ІТ технологиялар.	Информационно-коммуникационные технологии. ІТ технологии в сфере экономики и менеджмента
<b>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</b>	
Операциялық жүйелерге кіріспе. Компьютердің жабдықтарына шолу. Процесті басқару. Өзара алып тастау және синхрондау. Жадыны басқару. І / О басқару. Файлдық жүйелер. Қауіпсіздікті басқару. Виртуалды машиналар. Таратылған жүйелер.	Введение в операционные системы. Обзор аппаратного обеспечения компьютера. Управление процессами. Взаимоисключения и синхронизация. Управление памятью. Управление вводом-выводом. Файловые системы. Управление безопасностью. Виртуальные машины. Распределенные системы.
<b>Постреквизиттері / Постреквизиты</b>	
Өндірістік практикасы	Производственная практика
<b>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</b>	
Нурпеисова Ж.С.	Нурпеисова Ж.С.

<i>Information management</i>	
<b>Оқу мақсаты / Учебная цель</b>	
Білімнің сомасы құралымының әдістер әзірлемесі және ақпараттық жүйенің жобалауі.	Формирование суммы знаний о методы разработки и проектирования информационных систем.
<b>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</b>	
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b> - ақпараттық жүйенің тұлға жасау қазіргі технологиялары, Microsoft Project және SQL Server 2017 клиент – серверлік, клиент – серверлік бөлінген қосымшаларды жасау; - Microsoft Project және SQL Server 2017 клиент – серверлік платформасында бағдарламалық қосымшаны жасау; - Microsoft Project және SQL Server 2017 ортада қосымшаларды әзірлеу бизнес – процессор құрылысы жобалауымен қолдануы, клиент – серверлік қосымшаны басқару.	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - понимать современные технологии создания прототипов информационных систем, платформы Microsoft Project и SQL Server 2017, создание клиент – серверных распределенных приложений. - применять программные приложения на клиент – серверной платформе Microsoft Project и SQL Server 2017. - использовать навыки разработки приложений в среде Microsoft Project и SQL Server 2017 с использованием механизмов проектирования бизнес – процессов, администрирования клиент – серверных приложений.
<b>Пререквизиттері / Пререквизиты</b>	
АЖ-дегі мәліметтер базасы	Базы данных в ИС
<b>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</b>	
Курста методология және жобалар жұмысының мазмұны қарастырылады халықаралық стандарттар және АЖ жобалау МЕМСТ, жаңа тіл табулар, технологиялар, әдістер және үлгі құралым және автоматтандырылған басқару жүйесі дамуі.	В курсе рассматриваются методология и содержание проектных работ (международные стандарты и ГОСТ проектирования ИС, новые подходы, технологии, методы и модели формирования и развития автоматизированных систем управления.
<b>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</b>	
Алдашева Д.Т.	Алдашева Д.Т.

<i>the networks</i>	
<b>Оқу мақсаты / Учебная цель</b>	
Телекоммуникация оптимизациялау принциптері бойынша, оптимизациялау теориясының негізгі ережелері бойынша білімді қалыптастыру	Формирование знаний по основным положениям теории оптимизации, принципам оптимизации сетей телекоммуникаций
<b>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</b>	
<p><b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- есептердің жіктелуін және оңтайландыру әдістерін, оңтайлы шешімдерді алудың негізгі әдістерін негіздеуді, есептер мен классикалық оңтайландыру мен математикалық бағдарламалау әдістері арасындағы байланыс пен айырмашылықты түсіну;</li> <li>- белгілі бір байланыс жүйесінің немесе желінің математикалық моделін құру, оңтайландыру есебін тұжырымдау, математикалық әдістер мен шешім алу алгоритмдерін таңдау, нәтижелерді талдау;</li> <li>- модель құру және оңтайландыру мәселесін тұжырымдау дағдыларын қолдану;</li> <li>- телекоммуникация желілерін оңтайландыру саласында бағдарлау.</li> </ul>	<p><b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать классификацию задач и методов оптимизации, обоснование основных методов получения оптимальных решений, связь и отличия задач и методов классической оптимизации и математического программирования;</li> <li>- строить математическую модель конкретной системы или сети связи, формулировать оптимизационную задачу, выбирать математические методы и алгоритмы получения решения, анализировать полученные результаты;</li> <li>- применять навыки построения модели и формулирования оптимизационной задачи;</li> <li>- ориентироваться в области оптимизации сетей телекоммуникаций.</li> </ul>
<b>Пререквизиттері / Пререквизиты</b>	
Есептеуіш жүйелердің архитектурасы	Архитектура вычислительных систем
<b>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</b>	
Байланыс желісін оңтайландыру объектісі ретінде сипаттау. Оңтайландырудың ортақ моделдері мен тәсілдері. Байланыс желісін (жүйесін) күтуді оңтайландыру. Байланыс желісін (жүйесін) қабылдамауды оңтайландыру. Маршрутизацияны оңтайландыру	Характеристика сетей связи как объекта оптимизации. Общие модели и методы оптимизации. Оптимизация сетей (систем) связи с ожиданием. Оптимизация сетей (систем) связи с отказами. Оптимизация маршрутизации
<b>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</b>	
Абатов Н.Т.	Абатов Н.Т.

<i>CASE-технологиялар / CASE-технологии / CASE-technology</i>
<b>Оқу мақсаты / Учебная цель</b>

UML әмбебап модельдеу тілін қолдануға негізделген бағдарламалық жасақтаманы әзірлеуді автоматтандыру технологиясында дағдыларды қалыптастыру	Формирование навыков в технологии автоматизации разработки программного обеспечения, основанных на использовании универсального языка моделирования UML
<b>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</b>	
<b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар</b> - UML тілінің негізгі ұғымдарын түсіну; - бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу кезінде зерттелген әдістерді қолдану; - объектіге бағытталған CASE-құралдарын, UML технология компоненттерін анықтайтын OMG консорциумының негізгі стандарттарын қолдану; - өз бетінше жұмыс істеу, командада жұмыс істеу, шешім қабылдау.	<b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b> - понимать основные концепции языка UML; - применять изученные методы при разработке программного обеспечения; - использовать объектно ориентированные CASE-инструменты, основные стандарты консорциума OMG, в которых определены компоненты UML технологий; - обладать навыками самостоятельной работы, работы в команде, принятия решений.
<b>Пререквизиттері / Пререквизиты</b>	
Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Информационно-коммуникационные технологии
<b>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</b>	
Модельдеу мәні. Модельдеу ұстанымдары. Объектті технологиясының негіздері. Объектті-бағытталған талдау мен жобалаудың әдістемесі. UML тілі дамуының негізгі кезеңдері. UML тілінің негізгі сипаттамасы мен бағыты. UML концептуалды моделі. Жүйелік архитектураны модельдеу. Пайдалану нұсқаларының диаграммасы. Тізбектілік диаграммасында объектілерді кәрсету. Шекті автомат түсінігінде қалып диаграммасы. Қызмет диаграммасын құрастыру ерекшеліктері. Компоненттер диаграммасын құрастыру ерекшеліктері. IBM Rational Rose CASE амалы кәмегімен класстар, жағдайлар, кооперациялар, тізбектіліктер, компоненттер диаграммаларын құрастыру.	Значение моделирования. Принципы моделирования. Основы объектной технологии. Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования. Основные этапы развития языка UML. Общая характеристика и назначение языка UML. Концептуальная модель UML. Моделирование системной архитектуры. Диаграмма вариантов использования. Изображение объектов на диаграмме последовательности. Диаграмма состояний в контексте конечного автомата. Особенности построения диаграммы деятельности. Особенности построения диаграммы компонентов. Разработка диаграмм прецедентов, классов, состояний, коопераций, последовательностей, компонентов с помощью CASE средства IBM Rational Rose
<b>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</b>	
Нурпеисова Ж.С.	Нурпеисова Ж.С.

*.Net бағдарламалаудың технологиясы / Технология . NET программирования /  
Technology . NET programming*

<b>Оқу мақсаты / Учебная цель</b>	
С# тілінде қосымшаларды әзірлеудің негізгі кезеңдері мен принциптері туралы білімін қалыптастыру	Формирование суммы знаний об основных этапах и принципах разработки приложений на языке С#
<b>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</b>	
<p><b>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Visual C# платформасының тілдері үлгісінде жоғары деңгейдегі қазіргі заманғы бағдарламалау тілдерінің негізіне алынған концепцияларын;</li> <li>- ОБП технологиясының негізгі принциптері және оларды С# бағдарламалау тілі құралдарымен жүзеге асыру тәсілдерін;</li> <li>- есептерді шешу декомпозициясын жүзеге асыру және қазіргі заманғы бағдарламалау технологиясына сәйкес оның жеке бөліктерінің алгоритмдерін құруды; жөндегішті бағдарламаларды зерттеу және тестілеу құралы ретінде пайдалануды;</li> <li>- Microsoft Visual C #әзірлеу ортасында консоль және Windows-қосымшаларды жобалау, тестілеу және баптау дағдыларын</li> <li>- "адам - эвм" интерфейсі өңдеу облысында; бағдарламалық кешендер мен деректер базаларының компоненттерін, қазіргі заманғы аспаптық құралдар мен бағдарламалау технологияларын пайдалана алу</li> </ul>	<p><b>После успешного завершения курса обучающиеся будут</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать концепции, положенные в основу современных языков программирования высокого уровня на примере языков платформы Microsoft Visual C#; основные принципы технологии ООП и способы их реализации средствами языка программирования С#;</li> <li>- осуществлять декомпозицию решения задачи и составлять алгоритмы отдельных его частей в соответствии с современной технологией программирования; использовать отладчик как средство изучения и тестирования программ</li> <li>- применять навыки проектирования, тестирования и отладки консольных и Windows-приложений в среде разработки Microsoft Visual C#;</li> <li>- ориентироваться в области разработки интерфейсов «человек - ЭВМ»; компонентов программных комплексов и баз данных, использования современных инструментальных средств и технологий программирования.</li> </ul>
<b>Пререквизиттері / Пререквизиты</b>	
Бағдарламалау теориясы мен технологиясы	Теория и технология программирования
<b>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</b>	
<p>Microsoft .Net FrameWork платформа, .Net. тілдері платформасы.Құрам, операциялар, деректердің үлгілері және С# программалау тілінің операторлары. Программалауда жүзеге асуының. Әдістер. Деректердің енгізудің-тұжырымының ұйымы. Файлдармен жұмыс.</p> <p>Нысан -бағдарлы программалаудың технологиясының негіздері.</p>	<p>Платформа Microsoft .Net FrameWork, языки платформы .Net. Состав, операции, типы данных и операторы языка программирования С#. Реализация подпрограмм. Методы. Организация ввода-вывода данных. Работа с файлами. Основы технологии объектно-ориентированного программирования.</p>
<b>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</b>	
Ергалиева Г.С.	Ергалиева Г.С.

<b>Операциялық жүйелер / Операционные системы / Operating systems</b>	
<b>Оқу мақсаты / Учебная цель</b>	
Кәсіби салада заманауи операциялық	Формирование навыков применения

жүйелерді қолдану дағдыларын қалыптастыру.	современных операционных систем в сфере профессиональной области.
<b><i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения</i></b>	
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ОЖ-нің компьютерлік жүйенің және желілердің аппараттық құралдарымен өзара әрекеттесуі туралы негізгі білімді түсіну</li> <li>- процестер мен ағындарды жоспарлау және синхрондау, жадыны басқару, дискіні жоспарлаудың негізгі алгоритмдерін жүзеге асыруға;</li> <li>- операциялық жүйелерді орнатуға, есептік жазбаларды басқаруға, пайдаланушының жұмыс ортасының параметрлерін конфигурациялауға, аппараттық құрылғыларды, желі параметрлерін қосуға және баптауға;</li> </ul>	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать базовые знания в отношении взаимодействия операционной системы с аппаратной частью компьютерной системы и сетями</li> <li>- реализовывать базовые алгоритмы планирования и синхронизации процессов и потоков, управления памятью, дискового планирования;</li> <li>- устанавливать операционные системы, управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя, подключать и настраивать аппаратные устройства, сетевые параметры;</li> </ul>
<b><i>Пререквизиттері / Пререквизиты</i></b>	
Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде), Алгоритмдер, деректер құрылымы және программалау	Информационно-коммуникационные технологии. Алгоритмы, структуры данных и программирование.
<b><i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</i></b>	
Операциялық жүйелерге кіріспе. Компьютердің жабдықтарына шолу. Процесті басқару. Өзара алып тастау және синхрондау. Жадыны басқару. І / О басқару. Файлдық жүйелер. Қауіпсіздікті басқару. Виртуалды машиналар. Таратылған жүйелер.	Введение в операционные системы. Обзор аппаратного обеспечения компьютера. Управление процессами. Взаимоисключения и синхронизация. Управление памятью. Управление вводом-выводом. Файловые системы. Управление безопасностью. Виртуальные машины. Распределенные системы.
<b><i>Постреквизиттері / Постреквизиты</i></b>	
Өндірістік практикасы	Производственная практика
<b><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</i></b>	
Алиппаева Д.Ж.	Алиппаева Д.Ж.