



ШЫМКЕНТ УНИВЕРСИТЕТИ
ШЫМКЕНТСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SHYMKENT UNIVERSITY

«Математика және информатика» кафедрасы
Кафедра «Математика и информатика»
Department of Mathematics and Computer Science



ЭЛЕКТИВТІК ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ
КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
CATALOG OF ELECTIVE DISCIPLINES

Білім беру саласының коды және атауы:	6B06 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Білім беру бағдарламасының даярлау бағытының коды және атауы:	6B061 Ақпараттық-коммуникациялық технология
Білім беру бағдарламасының тобы:	B057 Ақпараттық-коммуникациялық технология
Берілетін дәрежесі:	6B06101-«Есептеу техникасы және бағдарламалық
қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласының бакалавры	
Код и наименование сферы образования:	6B06 Информационно-коммуникационные технологии
Код и наименование направления подготовки образовательной программы:	6B061 Информационно-коммуникационные технологии
Группа образовательной программы:	B057 Информационно-коммуникационные технологии
Присуждаемая степень:	Бакалавр в области информационно-коммуникационных
технологий по образовательной программе 6B06101 – «Вычислительная техника и программное обеспечение»	
Code and name of the field of education:	6B06 Information and communication technologies
Code and name of the direction of preparation of the educational program:	6B061 Information and communication technologies
Group of the educational program:	B057 Information and communication technologies
Degree awarded:	Bachelor of Engineering of Information and communication
technologies on the educational program 6B06101 – "Computer engineering and software"	

Құрметті студент!

Сізге элективті пәндерінің каталогы ұсынылып отыр. Бұл жүйеленіп аннотация берілген элективті оқу пәндерінің тізбесі. Ол Сіз үшін оқытудың жеке траекториясын дербес, жедел икемді және жан жақты қалыптастыру мүмкіндіктерін жасау мақсатында жасалады. Бұл өзіңіздің жеке оқу жоспарыңызды жасаудағы Сіздің көмекшіңіз.

Кредиттік оқыту технологиясы жағдайында бүкіл оқу пәндері 3 цикл – жалпы білім беруге (ЖБП), базалыққа (БП) және кәсіптік пәндерге (КП) бөлінеді. Оқу пәндерінің осы циклдерінің әрбірінің ішінен 2 түрге – міндетті компонент пен таңдаған компонентке (элективті, яғни таңдап алатын оқу пәндеріне) бөлінеді.

Элективті оқу пәндерін кафедралар Сіздің оқып үйренуіңіз үшін ұсынады.

Элективті оқу пәндерінің бүкіл тізбесінен Сіз, атап айтқанда өзіңіз үшін қызықтысын таңдай аласыз. Осылай, оқу пәндерінің әрбір циклі бойынша Сіздің жеке оқу жоспарыңызға 2 бөлім: міндетті компонент пен таңдаған компонент (элективті оқу пәндері) енетін болады.

Каталогтың көмегімен өзіңіздің жеке оқу жоспарыңызға енгізу үшін элективті оқу пәндерін қалай таңдауға болады?

1. Тізімнен өзіңіздің курсыңыз бен оқу семестрінің кестесін іздеп тауып алыңыз.
 2. Оқу жоспарында элективті оқу пәндеріне қанша кредит берілетінін түсініп алыңыз.
 3. Элективті оқу пәндері тізбесінің өзімен танысыңыз.
 4. Оқу пәндері таңдаған курстарға тиісті нөмермен біріктірілгеніне назар аударыңыз.
 5. Элективті пәндердің әрбір тобынан тек қана бір элективті оқу пәнін таңдауға болады.
 6. Өзіңізді қызықтырған элективті оқу пәнінің сипаттамасын оқыңыз және өз таңдауыңызды жасаңыз.
 7. Сіз таңдаған кредиттер санының жұмыс оқу жоспары бойынша талап етілетін санға сәйкес келуін тексеріңіз.
- Сізге элективті оқу пәндерін таңдауда өзіңізді эдвайзеріңіз көмектеседі.

Уважаемый студент!

Для вас предоставлены каталог элективных учебных дисциплин. Это систематизированный аннотированный перечень элективных учебных дисциплин. Оно составлено именно для вас, с целью создания возможности самостоятельного, оперативного, гибкого, и всестороннего формирования индивидуальной траектории обучения. Это ваш помощник в составлении вашего индивидуального учебного плана.

При кредитной технологии обучения все учебные дисциплины делятся на 3 цикла – общеобразовательные (ООД), базовые (БД) и профилирующие (ПД). Внутри каждого из этих циклов учебные дисциплины подразделяются на 2 вида – обязательный компонент и компонент по выбору (элективные, т.е. выбираемые учебные дисциплины).

Дисциплины обязательного компонента установлены государственным общеобязательным стандартом образования по специальности и изучаются всеми без исключения студентами данной специальности.

Кафедры предлагают Вам для изучения перечень элективных учебных дисциплин. Из всего перечня элективных учебных дисциплин Вы можете выбрать те, которые интересны именно вам. Таким образом, ваш индивидуальный учебный план по каждому циклу учебных дисциплин будет включать в себя 2 раздела: обязательный компонент и компонент по выбору (элективные учебные дисциплины).

Как выбирать при помощи каталога элективные учебные дисциплины для включения в Ваш индивидуальный учебный план?

1. Найдите в списке свой курс и расписание учебного семестра.

2. Понять, сколько кредитов предоставляется учебному плану на элективные учебные предметы.
3. Ознакомиться с самим перечнем элективных учебных дисциплин.
4. Обратите внимание, что учебные предметы объединены с соответствующим номером для выбранных курсов.
5. Из каждой группы элективных дисциплин можно выбрать только один элективный учебный предмет.
6. Прочитайте описание интересующего вас предмета элективного чтения и сделайте свой выбор.
7. Убедитесь, что количество выбранных вами кредитов соответствует количеству, требуемому в рабочей учебной программе.
8. В выборе элективных учебных предметов вам поможет ваш эдвайзер.

Dear student!

The catalog of elective disciplines is in front of you. It is a systematic annotated list of elective disciplines. It is made for you in order to create of the possibility of independent, a prompt, flexible, and comprehensive formation of individual learning paths. This is your assistant in the preparation of your individual training plan. The credit technology training in all academic disciplines are divided into 3 cycles- general educational (GED), Basic (BD) and Profiling (PD). Inside each from of these cycles disciplines are divided into two types - essential component and component of choice (elective, that is selectable training disciplines). Discipline of essential component installed by the State educational standards in the specialty and studied by all, without exception, the students of this specialty. Elective academic subjects are offered to you to explore the chairs. Of the entire list of elective disciplines you can choose the ones that are interesting for you. Thus, your individual curriculum for each cycle of academic disciplines will include two sections: Essential component and optional (elective training disciplines).

How to choose using Catalogue elective academic subjects to be included in your individual learning plan?

1. Find your course and semester schedule in the list.
2. Understand how many credits are given to the curriculum for elective subjects.
3. Familiarize yourself with the list of elective academic disciplines.
4. Please note that the academic subjects are combined with the corresponding number for the selected courses.
5. Only one elective academic subject can be selected from each group of elective disciplines.
6. Read the description of the elective reading subject you are interested in and make your choice.
7. Make sure that the number of credits you have selected corresponds to the number required in the working curriculum.
8. Your advisor will help you in choosing elective subjects.

Құрастырушылар:

1. т.ғ.к., доцент Тагаев Н.С/ к.т.н., доцент Тагаев Н.С/ Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Tagaev N.S.
2. т.ғ.к., доцент Сартбай Т/ к.т.н., доцент Сартбай Т/ Candidate of Technical Sciences, associate professor Sartbay T
3. магистр, аға оқытушы Тұрлыбай Г.С/ магистр, ст. преподаватель Турлыбай Г.С/ Master, senior lecturer Turlybay G.S

«Математика және информатика» кафедрасының мәжілісінде талқыланды.

Обсуждены на заседании кафедры» Математика и информатика".

It was discussed at the meeting of the Department of Mathematics and Computer Science.

2025 жылдың/ года/ years 23 04 9 хаттама/ протокол/ protocol. Кафедра меңгерушісі/ Заведующий кафедрой/ Head of the Department Кобеева З.С.

Элективтік пәндер каталогы **жұмыс берушімен** келісілді./ Каталог элективных дисциплин согласован с работодателем./ The catalog of elective disciplines is agreed with the employer.

1. «Авимед көпсалалы колледжі» жеке мекемесі
(жұмыс орны)/(место работы)/(place of work)

Тезекбаева Эльмира Тұрсынхановна
(аты-жөні)/(Ф. И. О.)/(full name)

(қолы)/(подпись)/(pounded)

2. ТОО «БТ com» мекемесі
(жұмыс орны)/(место работы)/(place of work)

Жантелі Хасен Асқарұлы
(аты-жөні)/(Ф. И. О.)/(full name)

(қолы)/(подпись)/(pounded)

3. ТОО «КазМБС» ақпараттық технологиялар мектебі
(жұмыс орны)/(место работы)/(place of work)

Длиббетов Сакен Серикович
(аты-жөні)/(Ф. И. О.)/(full name)

(қолы)/(подпись)/(pounded)

4. ТОО «ITSTEP ACADEMI» жеке мекемесі
(жұмыс орны)/(место работы)/(place of work)

Тортай Әзірет Сұлтан Әділханұлы
(аты-жөні)/(Ф. И. О.)/(full name)

(қолы)/(подпись)/(pounded)

Педагогикалық ғылымдар факультетінің әдістемелік кеңесінде мақұлданды./ Одобрено методическим советом факультета педагогических наук/ Approved by the Methodological Council of the Faculty of Pedagogical Sciences/

2025 жылдың/ протокол/ years 23 04 № 9 хаттама/ протокол/ protocol.

ӘК төрағасы/ Председатель ВС/ Chairman MC У.Н.Әбдімәлік
(қолы)

Шымкент университетінің оқу-әдістемелік кеңесімен бекітілді./ Утверждено учебно-методическим советом шымкентского университета/ Approved by the Educational and Methodological Council of Shymkent University 2025 жылдың/ года/ years 23 04 № 9 хаттама/
/ протокол/ protocol

№	Пәннің коды Коддис- цип- лины Discipli- ne code	Пән атауы/ Наименование дисциплины Name of the discipline	Кре- ди- тов Кредитов Number of credits	Пререкви- зит/ Пререкви- зиты / Prerequisites	Пострекв- изит/ Пострекв- изиты/ Post- requisites	Пәннің мақсаты мен қысқаша мазмұны/ Цель и краткое содержание дисциплины/ Purpose and brief content of the discipline	Дублин дескрипторына негізделген оқыту нәтижелері/ Результаты обучения на основе Дублинского дескриптора/ Learning outcomes based on the Dublin descriptor	Құзыреттіліктер / Компетенции / Competencies	Пән оқытушысы / Преподаватель дисциплины/ Subject teacher
1.1	EK EP Elaw 2109	Экономика және құқық Экономика и право Economics and law	5	Қазақстан тарихы История Казахстана History of Kazakhstan	Философ- ия Философ- ия Philosophy	Қазақстанның құқықтық жүйесі мен заңнамасының негіздерін сақтау, қоғамның әлеуметтік – экономикалық даму үрдістерін білу. Білім алушыларды құқық және экономика саласында алған білімін кәсіби қызметінде қолдануды, экономика және құқық саласындағы оқиғалар мен зерттеулер нәтижелерін талдауды меңгеру. Қоғамдағы экономикалық және заңдық тұрғыда байқалатын фактілерді дәлелдеуді және бағалауды үйрену. Экономика және құқық саласында басқарушылық және көшбасшылық қабілеттерін дамыту. Заманауи экономикалық- құқықтық қатынастар жағдайында стандартты емес және баламалы міндеттерді шешуде инновациялық идеяларды калыптастыру. Өз көзқарасын дұрыс қорғау, жаңа шешімдер ұсыну; басқа адамдарға қатысты толеранттылықты көрсету. Соблюдение основ правовой системы и законодательства Казахстана, знание тенденций социально-	- Танымдық, кәсіби және ғылыми зерттеулерде модельдеуді қолдану негізінде мәселелерді шешу жолдарын, тәжірибе нәтижелерін компьютерлік модельдеу әдістерін талдай біледі; - Пәннің нақты өмірдегі, ғылымдар жүйесіндегі орны мен рөлін дәйектей біледі; - Оқушының тұлғалық дамуын қалыптастыруда, өмір бойы білім алуда пәнаралық білімді интеграциялай алады; - Умеет анализировать способы решения задач, методы компьютерного моделирования результатов опыта на основе применения моделирования в познавательных, профессиональных и научных исследованиях; - Знает место и роль дисциплины в реальной жизни, в системе наук; - Способен интегрировать междисциплинарные знания в формирование личностного развития ученика, в обучение на протяжении всей жизни;	-қоғамдағы жастар саясаты мен діни білімнің категорияларын, заңдылықтарын, қызметтерін түсінеді және дағдыларын тәжірибе жүзінде қолданады; -әлемдік діннің даму үдерісінің теориялық негіздерін сипаттап, түсінеді; -алған білімдері арқылы әлемдік жаңа саяси бағыттарды жастар саясаты және діни сауаттылықпен ұштастыра отырып өз көзқарасын дәлелдей алады; -қоғамдағы жастар саясаты мен діни білімді ақпараттық сыни ойлау арқылы қоғамдық қауіп- қатерлерді болжайды, ақпараттық қауіпсіздіктегі негізгі талаптарды орындайды; -жастар саясаты мен әлемдік діндегі әлеуметтік-саяси мәселелерді баяндауда өзінің ойын жеткізе алады; -жастар саясаты мен діни сауаттылықты сыни көзқараспен бағалай біледі, өзінің көзқарасын дәлелдей алады және жаңа шешімдер ұсына біледі; -жастар саясаты мен дін мәселесіне қатысты іс- шараларды жоспарлау және ұйымдастыру дағдыларын көрсетеді; - пәнді оқуда өз бетімен кәсіптік біліктіліктілігін арттыруды	1. б.ғ.к., аға оқытушы А.Т.Қазыбаева 2. магистр, аға оқытушысы У.С.Ахынова 1. к.б.н., старший преподаватель А.Т.Казыбаева 2. магистр, старший преподаватель У.С.Ахынова 1.Candidate of Biological Sciences, senior lecturer A.T.Kazybayeva 2. Master's degree, senior lecturer U.S.Akhynova

					экономического развития общества. Освоение обучающимися применения полученных знаний в области права и экономики в профессиональной деятельности, анализа событий и результатов исследований в области экономики и права. Научиться доказывать и оценивать факты, наблюдаемые в обществе экономически и юридически. Развитие управленческих и лидерских способностей в области экономики и права. Формирование инновационных идей в решении нестандартных и альтернативных задач в условиях современных экономико-правовых отношений. Правильно отстаивать свою точку зрения, предлагать новые решения; проявлять терпимость по отношению к другим людям. Compliance with the fundamentals of the legal system and legislation of Kazakhstan, knowledge of trends in the socio-economic development of society. Students learn how to apply acquired knowledge in the field of law and economics in their professional activities, analyze events and research results in the field of economics and law. Learn to prove and evaluate the facts observed in society economically and legally.	- He is able to analyze ways of solving problems, methods of computer modeling of the results of experience based on the use of modeling in cognitive, professional and scientific research; - Knows the place and role of discipline in real life, in the system of sciences; - He is able to integrate interdisciplinary knowledge into the formation of a student's personal development, into lifelong learning;	жоспарлайды және іскерлік пен дағдыларды қалыптастырады; - жастар саясаты мен діни сауаттылықты кәсіби саласында жағдаяттық міндеттерді құру әдістері мен қағидаттары қалыптастыра алу; - жастар саясаты мен дінтану пәнін оқу нәтижесінде кәсіби қоғамдастық және мүдделі тараптары өкілдерім әрекеттестікті арттыра білуі; - понимает категории, закономерности, функции молодежной политики и религиозного образования в обществе и практикует навыки; - характеризует и понимает теоретические основы процесса развития мировой религии; - благодаря полученным знаниям может доказать свою точку зрения, сочетая новые политические направления мира с молодежной политикой и религиозной грамотностью; - общественная опасность через информационное критическое мышление молодежной политики и религиозного образования в обществе- прогнозирует угрозы, выполняет основные требования информационной безопасности; - умеет выражать свои мысли в изложении социально-политических проблем молодежной политики и мировой религии; - умеет критически оценивать молодежную политику и религиозную грамотность, аргументировать свою точку зрения и предлагать новые решения;	
--	--	--	--	--	--	---	---	--

						Development of managerial and leadership skills in the field of economics and law. Formation of innovative ideas in solving non-standard and alternative tasks in the context of modern economic and legal relations. It is right to defend one's point of view, to propose new solutions; to show tolerance towards other people.
--	--	--	--	--	--	---

- демонстрирует навыки планирования и организации мероприятий по вопросам молодежной политики и религии; - планирует самостоятельно повышать профессиональную квалификацию при изучении дисциплины и формирует навыки и умения; - формирование методов и принципов построения ситуационных задач в профессиональной сфере молодежной политики и религиозной грамотности; - возможность взаимодействия с представителями профессионального сообщества и заинтересованных сторон в результате изучения молодежной политики и религиоведения; - understands the categories, patterns, functions of youth policy and religious education in society and practices skills; - characterizes and understands the theoretical foundations of the process of development of world religion; - thanks to the knowledge gained, he can prove his point of view by combining new political directions of the world with youth policy and religious literacy; - public danger through information critical thinking of youth policy and religious education in society - predicts threats, fulfills the basic requirements of information security; - is able to express his thoughts in the presentation of socio-political problems of youth policy and	
--	--

								world religion; - is able to critically evaluate youth policy and religious literacy, argue his point of view and propose new solutions; - demonstrates the skills of planning and organizing events on youth policy and religion; - plans to independently improve professional qualifications while studying the discipline and develops skills and abilities; - formation of methods and principles for constructing situational tasks in the professional sphere of youth policy and religious literacy; - the possibility of interaction with representatives of the professional community and interested parties as a result of studying youth policy and religious studies;	
1.2	KKS PFG EFL 2109.	Кәсіпкерлік және қаржылық сауаттылық Предпринимательство и финансовая грамотность Entrepreneurship and financial literacy	5	Қазақстан тарихы История Казахстана History of Kazakhstan	Философия Философия Philosophy	Оқыту үдерісінде білім алушыларға бизнесті жүргізу идеялары және кәсіпкерлік қызмет негіздері бойынша құрылымдық білім беріледі. Білім алушыларға кәсіпкерлікті қаржылық қолдау шаралары туралы ақпарат беріледі. Білім алушыларды қаржылық сауаттылықтың заманауи теорияларымен таныстырады. Білім алушылар капиталды бюджеттеу, айналым капиталын басқару, біріктіру және корпоративтік қайта ұйымдастыру сияқты корпоративтік қаржылық шешімдерді бағалауды үйренеді. В процессе обучения	- Танымдық, кәсіби және ғылыми зерттеулерде модельдеуді қолдану негізінде мәселелерді шешу жолдарын, тәжірибе нәтижелерін компьютерлік модельдеу әдістерін талдай біледі; - Пәннің нақты өмірдегі, ғылымдар жүйесіндегі орны мен рөлін дәйектей біледі; - Оқушының тұлғалық дамуын қалыптастыруда, өмір бойы білім алуда пәнаралық білімді интеграциялай алады; - Умеет анализировать способы решения задач, методы компьютерного моделирования результатов опыта на основе применения моделирования в познавательных, профессиональных и	-қоғамдағы жастар саясаты мен діни білімнің категорияларын, заңдылықтарын, қызметтерін түсінеді және дағдыларын тәжірибе жүзінде қолданады; -әлемдік діннің даму үдерісінің теориялық негіздерін сипаттап, түсінеді; -алған білімдері арқылы әлемдік жаңа саяси бағыттарды жастар саясаты және діни сауаттылықпен ұштастыра отырып өз көзқарасын дәлелдей алады; -қоғамдағы жастар саясаты мен діни білімді ақпараттық сыни ойлау арқылы қоғамдық қауіп-қатерлерді болжайды, ақпараттық қауіпсіздіктегі негізгі талаптарды орындайды; -жастар саясаты мен әлемдік діндегі әлеуметтік-саяси мәселелерді баяндауда өзінің ойын жеткізе алады;	1. э.ғ.к., аға оқытушы С.И.Шалабай 1. к.э.н., ст. Преподаватель С.И.Шалабай 1.Candidate of Economics, senior lecturer S.I.Shalabay

					обучающимся предоставляются структурные знания по идеям ведения бизнеса и основам предпринимательской деятельности. Обучающимся предоставляется информация о мерах финансовой поддержки предпринимательства. Знакомит обучающихся с современными теориями финансовой грамотности. Учащиеся учатся оценивать корпоративные финансовые решения, такие как бюджетирование капитала, управление оборотным капиталом, слияние и корпоративная реорганизация. In the learning process, students are provided with structural knowledge of business ideas and the basics of entrepreneurship. Students are provided with information on financial support measures for entrepreneurship. Introduces students to modern theories of financial literacy. Students learn to evaluate corporate financial decisions such as capital budgeting, working capital management, mergers, and corporate reorganization.	научных исследованиях; - Знает место и роль дисциплины в реальной жизни, в системе наук; - Способен интегрировать междисциплинарные знания в формирование личностного развития ученика, в обучение на протяжении всей жизни; - He is able to analyze ways of solving problems, methods of computer modeling of the results of experience based on the use of modeling in cognitive, professional and scientific research; - Knows the place and role of discipline in real life, in the system of sciences; - He is able to integrate interdisciplinary knowledge into the formation of a student's personal development, into lifelong learning;	-жастар саясаты мен діни сауаттылықты сыни көзқараспен бағалай біледі, өзінің көзқарасын дәлелдей алады және жаңа шешімдер ұсына біледі; -жастар саясаты мен дін мәселесіне қатысты іс-шараларды жоспарлау және ұйымдастыру дағдыларын көрсетеді; - пәнді оқуда өз бетімен кәсіптік біліктіліктілігін арттыруды жоспарлайды және іскерлік пен дағдыларды қалыптастырады; - жастар саясаты мен діни сауаттылықты кәсіби саласында жағдаяттық міндеттерді құру әдістері мен қағидаттары қалыптастыра алу; -жастар саясаты мен дінтану пәнін оқу нәтижесінде кәсіби қоғамдастық және мүдделі тараптары өкілдерім әрекеттестікті арттыра білуі; - понимает категории, закономерности, функции молодежной политики и религиозного образования в обществе и практикует навыки; - характеризует и понимает теоретические основы процесса развития мировой религии; - благодаря полученным знаниям может доказать свою точку зрения, сочетая новые политические направления мира с молодежной политикой и религиозной грамотностью; - общественная опасность через информационное критическое мышление молодежной политики и религиозного образования в обществе- прогнозирует угрозы, выполняет основные требования	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

--	--	--	--	--	--	--

		информационной безопасности; - умеет выражать свои мысли в изложении социально-политических проблем молодежной политики и мировой религии; - умеет критически оценивать молодежную политику и религиозную грамотность, аргументировать свою точку зрения и предлагать новые решения; - демонстрирует навыки планирования и организации мероприятий по вопросам молодежной политики и религии; - планирует самостоятельно повышать профессиональную квалификацию при изучении дисциплины и формирует навыки и умения; - формирование методов и принципов построения ситуационных задач в профессиональной сфере молодежной политики и религиозной грамотности; - возможность взаимодействия с представителями профессионального сообщества и заинтересованных сторон в результате изучения молодежной политики и религиоведения; - understands the categories, patterns, functions of youth policy and religious education in society and practices skills; - characterizes and understands the theoretical foundations of the process of development of world religion; - thanks to the knowledge gained, he can prove his point of view by combining new political directions of the world with youth policy and	
--	--	--	--

								religious literacy; - public danger through information critical thinking of youth policy and religious education in society - predicts threats, fulfills the basic requirements of information security; - is able to express his thoughts in the presentation of socio-political problems of youth policy and world religion; - is able to critically evaluate youth policy and religious literacy, argue his point of view and propose new solutions; - demonstrates the skills of planning and organizing events on youth policy and religion; - plans to independently improve professional qualifications while studying the discipline and develops skills and abilities; - formation of methods and principles for constructing situational tasks in the professional sphere of youth policy and religious literacy; - the possibility of interaction with representatives of the professional community and interested parties as a result of studying youth policy and religious studies;	
2.1	AKN OBI FIS 1213	Ақпарат қауіпсіздік негіздері Основы безопасности информации Fundamentals of Information security	4	Мектептегі информатика Информатика в школе Computer Science at school	Компьютерлік графика Компьютерная графика Computer graphics	Ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі ұғымдарын білуді қалыптастырады. Ақпараттық қауіп-қатерлерді анықтау және талдау және оларға қарсы әрекет ету. Компьютерлік ақпаратты қорғау үшін аппараттық және бағдарламалық әдістерді пайдалану. Компьютерлік вирустарды жіктеу, вирустардан қорғау тәсілдерін білу. Зертханалық	Ақпараттық үрдіс құрылымын, ақпараттық үрдістерді ұйымдастырудың негіздерін білуге ұмтылады. Ақпараттық үрдістер мен объектілерді формальді түрде сипаттау әдістерін қолдана алуға мүмкіндік алады. Ақпараттық жүйе есептерін қою мен алгоритмдеу кезінде жүйелік талдауды қолдана алу және ақпараттық	Жаңа ақпараттық технологиялар және қорғау жүйелері. Қазіргі заман криптографиялық жүйелерді қолданылатын әдістер мен құралдарды қолдану. Новые информационные технологии и системы защиты. Использование методов и средств, используемых в современных криптографических системах. New information technologies	1.п.ғ.к., аға оқытушы Ортаева К.А., 2. Магистр, аға оқытушы Турдалиев Ж.Қ. 1.к.п.н., ст. преподаватель Ортаева К. А., 2. Магистр, старший преподаватель Турдалиев Ж. К. 1. c.p.s.,

						жұмыстарды орындау кезінде компьютерлік техника қауіпсіздігі және автоматтандырылған ақпараттық жүйелердің критерийлері мен мақсатын анықтайды. Формирует знания основных понятий информационной безопасности. Выявление и анализ информационных угроз и противодействие им. Использование аппаратных и программных методов для защиты компьютерной информации. Классификация компьютерных вирусов, знание способов защиты от вирусов. Определяет критерии и назначение автоматизированных информационных систем и безопасность компьютерной техники при выполнении лабораторных работ. Forms knowledge of the basic concepts of information security. Identification and analysis of information threats and countering them. The use of hardware and software methods to protect computer information. Classification of computer viruses, knowledge of ways to protect against viruses. Defines the criteria and purpose of automated information systems and the safety of computer equipment when performing laboratory work.	жүйелердің концептуалды моделін анықтауды меңгереді. Стремится знать структуру информационного процесса, основы организации информационных процессов. Умеет использовать методы формального описания информационных процессов и объектов. Умеет применять системный анализ при постановке и алгоритмизации задач информационной системы и определять концептуальные модели информационных систем. Strives to know the structure of the information process, the basics of the organization of information processes. Can use methods of formal description of information processes and objects. He is able to apply system analysis in the formulation and algorithmization of information system tasks and to define conceptual models of information systems.	and security systems. The use of methods and tools used in modern cryptographic systems.	Ortaeva K. A., 2. Master's degree, senior lecturer Turdaliev Zh. K.
2.1	ShT TSh	Шифрлау теориясы Теория шифрования	4	Мектептегі информатика Информатика в школе	Графикалық құралдар Графиче	Blowfish, IDEA шифрлеу алгоритмдерін қолдану. Заманауи шифрлау теориясы негіздерін зерделейді; қашықтықты, кодтық сөздің салмағын	Білімгерлер сенімді программалық құрал – программалау технологиясының өнімін толық меңгере алады. Программалаудың тарихи	Криптографияға кіріспе. Криптоалгоритмдер классификациясын меңгерту. Криптожүйелерге қолданылатын талаптарды үйрену. Алгоритмдердің	1.п.ғ.к., аға оқытушы Ортаева К.А., 2. Магистр, аға оқытушы Турдалиев Ж.Қ.

	FET 1213	Fundamentals Encryption Theory		Computer Science at school	ские инструменты Graphical tool	табұды; сызықтық және циклдық кодтарды шифрлау және кодтауды қарастырады. Ақпараттың тиімді және шуға төзімді кодтау әдістерін, аналог- сандық сигналдарды түрлендіру әдістерін, проблемалар шешуге арналған сандық деректерді үйретеді. Использование алгоритмов шифрования Blowfish, IDEA. Изучает основы современной теории шифрования; рассматривает нахождение расстояния, веса кодового слова; шифрование и кодирование линейных и циклических кодов. Обучает эффективным и шумостойким методам кодирования информации, методам преобразования аналогово-цифровых сигналов, цифровым данным для решения задач. Using Blowfish, IDEA encryption algorithms. Studies the basics of modern encryption theory; considers finding the distance, the weight of the code word; encryption and encoding of linear and cyclic codes. Teaches effective and noise- resistant methods of encoding information, the method of converting analog-digital signals, digital data for solving problems.	және әлеуметтік контексті программалау құралдарында кездесетін қателіктер көздерін жетік меңгереді. Программалық құрал архитектурасы мен программа құрылымын жасау және модульдік программалау жолдарын үйренеді. Обучающиеся смогут в полной мере освоить надёжный программный инструмент – продукт технологии программирования. Исторический и социальный контекст программирования в совершенстве владеет источниками ошибок, встречающихся в средствах программирования. Изучит основы модульного программирования и архитектуры программных средств. Students will be able to fully master a reliable software tool – a product of programming technology. The historical and social context of programming perfectly knows the sources of errors encountered in programming tools. Will study the basics of modular programming and software architecture.	күрделілігін меңгеру. Қарапайым алмастыру шифрлері. Blowfish, IDEA шифрлеу алгоритмдерін қолдану. Введение в криптографию. Владеть классификацией криптоалгоритмов. Изучение требований, применимых к криптосистемам. Овладение сложностью алгоритмов. Простые шифры замещения. Использование алгоритмов шифрования Blowfish, IDEA. Introduction to Cryptography. Own the classification of crypto algorithms. Study of the requirements applicable to cryptosystems. Mastering the complexity of algorithms. Simple substitution ciphers. Using Blowfish, IDEA encryption algorithms.	1.к.п.н., ст. преподаватель Ортаева К. А., 2. Магистр, старший преподаватель Турдалиев Ж. К. 1. с.р.с., Ortaeva K. A., 2. Master's degree, senior lecturer Turdaliev Zh. K.
2.2	KG KG	Компьютерлік графика Компьютерная графика	6	Ақпарат қауіпсізді к негіздері Основы безопасно	Компьютер лік желілер Компьютер ные сети	Corel Draw векторлы программасының басты құралдарын, графикалық бейнелерді анықтайды. Adobe PhotoShop программасында бейнелерді	Білімгерлер компьютерлік графикамен жұмыс жүйесінің іске қосылуын, терім желісімен жұмыс істеуді, ағылшын-орысша бұйрықтардың тізімін,	Компьютерлік жүйелердегі ұйымдастырудың негізгі принциптерінің графикадағы техникалық және бағдарламалық құралдардың құрылымы, математикалық негізі,	1. Т.ғ.к., аға оқытушы А.И.Кокетаев., 2. Магистр, аға оқытушы Абдрашова Э.Т.

CG 1214	Computer graphics		сти информац ии Fundament als of Informatio n security	Computer networks	өңдеу, графика жүйелерін ұйымдастыру әрекеттерін сипаттайды. Компьютерлік графиканың негізгі бағыттары туралы жалпы түсінік қалыптастырады. Үшөлшемді модельдеудің күрделі вариантын – физикалық дененің қозғалыстағы кескіндерін құрастыру мәселесін саралайды. Определяет основные инструменты векторной программы Corel Draw, графические изображения. Описывает действия по обработке видео, организации графических систем в программе Adobe PhotoShop. Формирует общее представление об основных направлениях компьютерной графики. Анализирует сложный вариант трехмерного моделирования-задачу построения движущихся изображений физического тела. Defines the main tools of the CorelDRAW vector program, graphic images. Describes actions for video processing, organization of graphic systems in Adobe PhotoShop. Forms a general idea of the main directions of computer graphics. Analyzes a complex variant of three-dimensional modeling- the task of constructing moving images of a physical body.
------------	----------------------	--	--	----------------------	--

позициялық және метрикалық есептердің шығарылуын, сызбалардың стандарт бойынша орындай алуын қалыптастырып дамыту және ғылым біліммен қаруландыруға дағдыланады. Сурет негізін үйрену, әртүрлі графикалық тәсілдерді игеру, композициялық кеңістікті ойлау дағдысына тәрбиелеу, тәсілдері мен заңдылықтарын үйренеді. Обучающиеся обучаются формированию и развитию системы работы с компьютерной графикой, работе с печатной сетью, списку англо-русских приказов, выпуску позиционных и метрических отчетов, выполнению чертежей по стандартам и вооружаются научным знанием. Изучение основ рисунка, овладение различными графическими приемами, воспитание навыков композиционного пространственного мышления, усвоение приемов и закономерностей. Students are trained in the formation and development of a system for working with computer graphics, working with a printed network, a list of English-Russian orders, the production of positional and metric reports, the execution of drawings according to standards and are armed with scientific knowledge. Learning the basics of engineering, mastering various	жазықтықта және кеңістіктегі кескіндерді түрлендіру мен құрастыру алгоритмдері мен әдістерінің негіздері және сонымен қатар графикалық диалогтың негізгі интерактивтік әдістерін оқыту. Компьютердің графиктер негізінде алгоритмдік және математикалық: қисық, түзу ұсыну әдістері, нүктелердің және ЭЕМ беттерінде геометриялық пішін масштабтарды өзгертулер және тасымалдау, айналу принциптері, болашақта және аксонометрияда бейнелерді құру әдістерін үйрену. Основные принципы организации в компьютерных системах структура, математическая основа технических и программных средств в графике, основы алгоритмов и методов преобразования и построения изображений на плоскости и в пространстве, а также обучение основным интерактивным методам графического диалога. Алгоритмические и математические на основе графиков ЭВМ: методы представления кривых, прямых, геометрических форм на поверхностях точек и ЭВМ с изменением и переносом масштабов, принципы вращения, изучение методов построения образов в дальнейшем и в аксонометрии. The basic principles of organization in computer systems are the structure, the mathematical basis of technical and software tools in graphics, the basics of algorithms and methods for	1.к.т.н., ст. преподаватель А. И. Кокетаев., 2. Магистр, старший преподаватель Абдрашова Э. Т. 1.С.т.s A.I.Koketaev 2. Master,senior lecturer E.T.Abdrashova
--	---	---

							graphic techniques, developing compositional spatial thinking skills, mastering techniques and patterns.	converting and constructing images on a plane and in space, as well as training in basic interactive methods of graphic dialogue. Algorithmic and mathematical based on computer graphs: methods of representing curves, straight lines, geometric shapes on the surfaces of points and computers with changing and transferring scales, principles of rotation, the study of methods of image construction in the future and in axonometry.	
2.2	GK GI GT 1214	Графикалық құралдар Графические инструменты Graphical tools	6	Шифрлау теориясы Теория шифрования Fundamentals Encryption Theory	Желілік технологиялар Сетевые технологии Network technologies	Компьютерлік графика құралдары мен әдістері, математикалық, алгоритмдік, имиджді қалыптастырудың техникалық негіздері; векторың негіздері, растрлық графика, фракталдық графикін аспектілері; компьютерлік геометрия әдісі; шынайы сахналарды құру үшін алгоритмдік және математикалық негіздер; компьютерде графикалық алгоритмдерді енгізуді сипаттайды. Негізгі графикалық алгоритмдерді қолдану, графикалық стандартты ментар кітапханаларды қолдану дағдыларын дамытады. Средства и методы компьютерной графики, математические, алгоритмические, технические основы формирования имиджа; основы вектора, растровая графика, аспекты фрактальной графики; метод компьютерной геометрии; алгоритмические и	Білімгерлер жазықтықта кеңістік фигуралардың бейнелену құрылысының әдістерін дайындау, сызба көмегімен кеңістікті міндеттерді зерттеу, көлеңке жасаудың геометриялық негіздері және олардың кешенді, аксонометриялық және перспективалы сызбаларда құрылу тәсілдерін үйренеді. Компьютердің көмегімен графикалық бағдарламалармен таныстыру, сызба суреттер даярлайтын және тездететін бағдарлама орындауға дағдыланады. Обучающиеся изучают методы построения изображений пространственных фигур на плоскости, изучение пространственных задач с помощью чертежа, геометрические основы создания теней и способы их построения на комплексных, аксонометрических и перспективных чертежах.	Инженерлік графика негіздері. Конструкторлық құжаттардың ортақ жүйесі түсінігі. Компьютерлік графика негіздері. Компьютерлік графиканың техникалық құралдарының жүйесі. Мультимедиялық қосымшаларды жасаудағы қазіргі технологияларды қолдану. Основы инженерной графики. Понятие общей системы конструкторских документов. Основы компьютерной графики. Система технических средств компьютерной графики. Использование современных технологий в создании мультимедийных приложений. Fundamentals of engineering graphics. The concept of a general system of design documents. Fundamentals of computer graphics. The system of technical means of computer graphics. The use of modern technologies in the creation of multimedia applications.	1.ф-м.ғ.к., Джунусбеков Д 2.магистр аға оқытушы Кобеева З.С 1.к.ф-м.н., Джунусбеков Д 2.магистр, ст. преподаватель Кобеева З.С 1.С.ф-м.с. Dzhunusbekov D, 2.Master,senior lecturer Kobeeva Z.S.

					математические основы для построения реалистичных сцен; описывает внедрение графических алгоритмов на компьютере. Использование основных графических алгоритмов, графические стандартные менторы развивают навыки использования библиотек. Computer graphics tools and methods, mathematical, algorithmic, technical foundations of image formation; vector basics, raster graphics, aspects of fractal graphics; computer geometry method; algorithmic and mathematical foundations for constructing realistic scenes; describes the implementation of graphical algorithms on a computer. Using basic graphical algorithms, graphical standard mentors develop the skills of using libraries.	Знакомить с графическими программами с помощью компьютера, выполнять программы, подготавливающие и ускоряющие чертежи. Students study methods of constructing images of spatial figures on a plane, the study of spatial problems using a drawing, the geometric foundations of creating shadows and ways to build them on complex, axonometric and perspective drawings. Introduce graphic programs using a computer, run programs that prepare and accelerate drawings			
2.3	ОВР ООР ООР 3215	Объектіге бағытталған программалау Объектно-ориентированное программирование Object-oriented programming	5	Есептеу жүйелерін және желілерін ұйымдастыру Организация вычислительных систем и сетей Organization of computing systems and networks	Компьютерлік жүйелер интерфейстері Интерфейсы компьютерных систем Interfaces of computer systems	Бұл курста білім алушылар (Java) тілінің қасиеттерімен операторларымен және ортада бағдарлама құра алатындай дәрежеде болады Java бағдарламалар құруды; Java ортасында қосымшалар құруды; Java ортасында мәліметтер қорымен жұмыс істеуді, тесттерді құру және бағдарламаларды тестілеуді; ақпараттарды өңдеудің автоматтандырылған жүйелерін тұрғызуды; BDE-де мәліметтер қорымен жұмыс істеу қосымшасын құруды; есеп беру құруды; Java қарапайым қосымшасын құруды; бағдарламалық өнімді қорғау тәсілдері мен	Білімгерлерге объектіге бағытталған программалаудың негізгі ұғымдарын меңгертеді. Delphi программалау тілін қалыптастырады. Объектіге негізделген программалаудың негізгі тәсілдерін сипаттайды. Объектіге бағытталған программалаудың ортасында бағдарлама құрып, бағдарламаға эксперимент жүргізуге бағыт береді. Объектіге бағдарланған тілдерде программаларды жазуды, өңдеуді, тестілеуді, толықтыруды, талдауды, қауіпсіздікті және	Жаңа ақпараттық және телекоммуникациялық технологияға бейімделген білім берудің ғылыми-әдістемелік базасын жасау, білім саласын басқарудың жаңа формалары мен әдістерін пайдалана отырып жоғары білім беру жүйесін жаңарту; Создание научно-методической базы образования, адаптированной к новым информационным и телекоммуникационным технологиям, обновление системы высшего образования с использованием новых форм и методов управления сферой образования; Creation of a scientific and	1.ф-м.ғ.к., Джунусбеков Д. 2.магистр аға оқытушы Тұрлыбай Г.С. 1. к.ф-м.н., Джунусбеков Д 2..магистр,ст. преподаватель Турлыбай Г.С 1. C.f-m.s. Dzhunusbekov D, 2.Master, senior lecturer Turlibay G.S

						құралдарын қолдануды; бағдарламалар мен бағдарламалық өнімдерді тестілеуді үйренеді. В этом курсе обучающиеся могут создавать программы со свойствами языка (Java) с операторами и в среде Java создавать программы; создавать приложения в среде Java; работать с базами данных в среде Java, создавать тесты и тестировать программы; строить автоматизированные системы обработки информации; создавать приложения для работы с базами данных в BDE; создавать отчеты; создавать научатся создавать простые приложения; применять способы и средства защиты программного продукта; тестировать программы и программные продукты. In this course, students can create programs with language properties (Java) with operators and create programs in the Java environment; create applications in the Java environment; work with databases in the Java environment, create tests and test programs; build automated information processing systems; create applications for working with databases in BDE; create reports; create learn how to create simple applications; apply methods and means of protecting a software product; test programs and software products.	программалардың сенімділігін қамтамасыз етуді жобалайды. Владеет основными понятиями объектно-ориентированного программирования. Delphi формирует язык программирования. Описывает основные подходы к объектно-ориентированному программированию. В средах объектно-ориентированного программирования создается программа, направляющая программу на проведение эксперимента. Проектирует написание, обработку, тестирование, дополнение, анализ программ на объектно-ориентированных языках, обеспечение безопасности и надежности программ. Knows the basic concepts of object-oriented programming. Delphi forms a programming language. Describes the main approaches to object-oriented programming. In object-oriented programming environments, a program is created that directs the program to conduct an experiment. Designs the writing, processing, testing, addition, analysis of programs in object-oriented languages, ensuring the security and reliability of programs.	methodological base of education adapted to new information and telecommunication technologies, updating the higher education system using new forms and methods of education management.	
2.3	UTN	UML тілінің	5	Білім	Компьюте	UML тілінің жалпы	Бағдарламалау тілдерінің	Бағдарлама технологиясының	І.ф-м.ғ.к.,

2.4	AZhA	Ақпараттық жүйелердегі әкімшілік	5	Мектептегі информатика	Компьютерлік желілер	Қазіргі заманғы әдіснаманы, АЖ басқару технологиясын, кәсіпорынның бизнесінде АЖ-менеджменттің орны мен рөлін қарастырады. АЖ менеджменті мен қызмет көрсету проблемаларын шешудегі тұрақты дағдыларды ұйымдастыру; АЖ басқарудың ұйымдастырушылық құралдарын пайдаланудағы қарапайым практикалық дағдыларды дамытады. Жинақталған тәжірибені әрі елде, шетелде АЖ менеджментін күйін әрі қарай өзін-өзі зерттеу үшін негіз болып табылады. Рассматривает современную методологию, технологию управления ИС, место и роль ИС-менеджмента в бизнесе предприятия. Организация устойчивых навыков в решении проблем менеджмента и обслуживания ИС; развивает элементарные практические навыки в использовании организационных средств управления ИС. Является основой для дальнейшего самоисследования накопленного опыта и состояния менеджмента ИС в стране, за рубежом. Examines the modern methodology, technology of IP management, the place and role of IP management in the business of the enterprise. Organization of sustainable skills in solving problems of	Ақпараттық жүйелерді талдау әдістері, техникалық, өндірістік, экономикалық, экологиялық жүйелердің проблемалары туралы; ақпараттық жүйелердің қызметін талдау, ерекшеліктерін зерттеу және олардың жағдайын бағалау, дамуын болжау туралы; ақпарат теориясы негіздерін, ақпараттық жүйелердің математикалық моделдеу әдістерін. білімгер ақпараттық жүйелерді жүйелік талдау әдістерінің мазмұнын және негізгі қағидаларын түсініп, іс жүзінде қолдану жолдарын білуге міндетті және де ақпараттық жүйелерді зерттеуге таңдаған әдістерін түбегейлі оқып үйреніп, қосымша әдебиеттерді пайдалана білуге дағдыланады. О методах анализа информационных систем, проблемах технических, производственных, экономических, экологических систем; об анализе деятельности, изучении особенностей информационных систем и оценке их состояния, прогнозировании развития; Об основах теории информации, методах математического моделирования информационных систем. обучающийся должен понимать содержание и основные принципы методов системного анализа	Ақпаратты сақтау, өңдеу және басқаларға беру үшін пайдаланылатын құралдардың әдістердің және адамдардың өзара байланысты жиыны, пайдаланушылардың сұрауы бойынша ақпаратты сақтауға, іздестіруге және беруге арналған жүйені меңгеру. Владение системой хранения, поиска и передачи информации по запросам пользователей, взаимосвязанным набором средств, методов и людей, используемых для хранения, обработки и передачи информации другим. Possession of a system for storing, searching and transmitting information at the request of users, an interconnected set of tools, methods and people used to store, process and transmit information to others.	1.т.ғ.к., доцент Апсеметов А.Т. 2.п.ғ.к., аға оқытушы Ортаева К.А., 1.к.т.н., доцент Апсеметов А.Т. 2.к.п.н., ст. преподаватель Ортаева К. А., 1.С.т.s Apsemetov A.T. 2. с.p.s., Ortaeva K. A.
	AIS	Административные информационные систем		Информатика в школе	Компьютерные сети				
	AIS 1216	In administrative information systems		Computer Science at school	Computer networks				

						management and maintenance of IP; develops elementary practical skills in the use of organizational means of IP management. It is the basis for further self-examination of the accumulated experience and the state of IP management in the country and abroad.	информационных систем, знать способы их практического применения, а также уметь принципиально изучать выбранные методы исследования информационных систем, пользоваться дополнительной литературой. About methods of analysis of information systems, problems of technical, industrial, economic, ecological systems; about analysis of activity, study of features of information systems and assessment of their condition, forecasting of development; About the basics of information theory, methods of mathematical modeling of information systems. the student must understand the content and basic principles of the methods of system analysis of information systems, know the ways of their practical application, as well as be able to fundamentally study the selected methods of research of information systems, use additional literature.		
2.4	OZ IO IO 1216	Операцияны зерттеу Исследование операции Investigation of the operation	5	Мектептегі информатика Информатика в школе Computer Science at school	Желілік технологиялар Сетевые технологии Network technologies	Операцияларды зерттеу пәнінің автоматтандырылған басқару жүйелерінің жұмыс барысында зерттеу моделдері мен әдістерін игеруге, жүйенің немесе зерттелетін операцияның моделін құруды, зерттеу есебін қоюды және математикалық қолдануды үйретуге арналған. Операцияны бөлшектерімен бағалап және операцияны зерттеу есебінің тиімділігін алдын ала сандық дәлелдеуге дағдыланады	Басқаруды ұйымдастыру бойынша әртүрлі өндірістік есептерді шешу бойынша қабылдайтын шешімдердің сандық негізделуіне сүйеніп, пәнді толық меңгере алады. Әртүрлі ұйымдастыру жүйелерін тиімді басқару әдістерін өңдеумен және өмірде қолданумен, әртүрлі өндірістік есептердің ғылыми негізделген жалғыз дұрыс шешімін қабылдаумен айналысатын	Операцияларды зерттеу теориясымен танысу. Әдістерін меңгере отырып, экономика және өндірісті ұйымдастыру қолдануға машықтану. Логикалық амалдармен орындалатын амалдарды зерттеу ұғымымен түсіндіру. Операцияны зерттеу пәнінің негізгі ұғымдары, міндеті, түрлері. Мазмұны, қажеттілігі, қызметтері, құрылымын ұғындыру. Знакомство с теорией исследования операций.	1.т.ғ.к., доцент Апсеметов А.Т. 2.п.ғ.к., аға оқытушы Ортаева К.А., 1.к.т.н., доцент Апсеметов А.Т. 2.к.п.н., ст. преподаватель Ортаева К. А., 1.С.т.с Apsemetov A.T. 2. с.р.с., Ортаева К. А.

					және үйренеді. Жүйенің немесе зерттелетін операцияның моделің құра алады. Зерттеу есебін қоюды және математикалық, моделдерің қолдануды үйреніп шығады. Предмет исследования операций предназначен для освоения моделей и методов исследования в процессе работы автоматизированных систем управления, для обучения построению модели системы или исследуемой операции, постановке задачи исследования и математическому применению. Учится и учится оценивать операцию по частям и заранее количественно доказывать эффективность задачи исследования операции. Модель системы или исследуемой операции. Научатся ставить исследовательские задачи и применять математические, модели. The subject of operations research is intended for the development of models and research methods in the process of automated control systems, for teaching the construction of a model of a system or an operation under study, the formulation of a research problem and mathematical application. He learns and learns to evaluate the operation in parts and to quantitatively prove in advance the effectiveness of the task of investigating the operation. A	ғылыми пәнді меңгереді. Владеет дисциплиной в полной мере, опираясь на количественное обоснование принимаемых решений по решению различных производственных задач по организации управления. Владеет научной дисциплиной, занимающейся разработкой и применением методов эффективного управления различными организационными системами, принятием научно обоснованных единственно верных решений различных производственных задач. Owns the discipline in full, relying on the quantitative justification of the decisions taken to solve various production tasks for the organization of management. He has a scientific discipline engaged in the development and application of methods of effective management of various organizational systems, the adoption of scientifically based only correct solutions to various production tasks.	Владеть методами экономики и организации производства. Объяснять понятием исследования приемы, выполняемые логическими приемами. Основные понятия, задачи, виды предмета исследования операции. Осмысление содержания, потребностей, функций, структуры. Introduction to the theory of operations research. Master the methods of economics and organization of production. Explain the concept of research techniques performed by logical techniques. Basic concepts, tasks, types of the subject of operation research. Understanding the content, needs, functions, structure.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						model of the system or operation under study. They will learn how to set research tasks and apply mathematical models.			
2.5	KZh KS CN 2217	Компьютерлік желілер Компьютерные сети Computer networks	6	Ақпараттық жүйелердегі әкімшілік В административных информационных системах In administrative information systems	Есептеу жүйелерін және желілерін ұйымдастыру Организация вычислительных систем и сетей Organization of computing systems and networks	Компьютерлік тораптардың ұйымдастырылуы мен жұмыс атқару негіздерін, дербес компьютерлердің торапта жұмыс істеу ерекшеліктерін үйренеді. Қазіргі кездегі тораптық технологиялармен танысады, жергілікті тораптардың жұмысын игеруді, заманауи мобильді платформалар; мобильді қосымшаларды жобалау және жетілдіруді; авторлық құқықтарды қорғаудың техникалық құралдарын; программалық қамтамасыз етуді сынақтан өткізу және сапасын қамтамасыз етуді; сараптамалық жүйелер мен деректер базасын жетілдіруді үйретеді. Изучает основы организации и функционирования компьютерных сетей, особенности работы персональных компьютеров в сети. Познакомится с современными сетевыми технологиями, научит владеть работой локальных сетей, современными мобильными платформами; проектированию и совершенствованию мобильных приложений; техническим средствам защиты авторских прав; тестированию и обеспечению качества программного обеспечения; совершенствованию	Компьютерлік желілер арқылы желі құру принциптерін, желі аралық хаттамаларын қолдану тәсілдерін меңгереді. Жаңа компьютерлік технологиялар мен телекоммуникациялар туралы жалпы түсініктеме беру; қазіргі заманғы технологиялар мен коммуникация құралдары мүмкіндіктерін ашу; мамандыққа сай есептерді шеше үшін компьютерлік технологиялардың программалық құралдарымен жұмыс істеуді үйренеді. Владеет принципами построения сети посредством компьютерных сетей, приемами применения межсетевых протоколов. Дать общее представление о новых компьютерных технологиях и телекоммуникациях; раскрыть возможности современных технологий и средств коммуникации; научиться работать с программными средствами компьютерных технологий для решения задач, соответствующих специальности. He knows the principles of building a network through computer networks, techniques for using inter-	Құрамдық желі құрудың принциптері туралы түсінік алу. TCP/IP стек хаттамалары. IP-желісіндегі адресация. IP-алмасу кезіндегі желі аралық хаттамалар. TCP хабарламасының жету нақтылық хаттамалары. ICMP хабарламаларының алмасу хаттамалары. Коммутация және Мультипликация. Компьютерлік желілерге қойылатын талаптарды қолдануды меңгеру. Получить представление о принципах построения составной линии. Протоколы стека TCP/IP. Адресация в IP-сети. Межсетевые протоколы при IP-обмене. Протоколы подлинности сообщения TCP. Протоколы обмена сообщениями ICMP. Коммутация и Мультипликация. Владеть применением требований к компьютерным сетям. Get an idea of the principles of building a composite line. TCP/IP stack protocols. Addressing in the IP network. Internetwork protocols for IP exchange. TCP message authentication protocols. SPDC messaging protocols. Switching and Animation. Own the application of requirements to computer networks.	1. магистр аға оқытушы Жантөлі Х. 2. магистр оқытушы Жарқынбек М.Ж. 1. магистр, ст. преподаватель Жантөлі Х. 2. магистр, преподаватель Жарқынбек М.Ж. 1. Master, senior lecturer Zhanteli X. 2. Master, senior Zharkinbek M. Zh.

						экспертных систем и баз данных. Studies the basics of the organization and functioning of computer networks, the features of personal computers in the network. He will get acquainted with modern network technologies, teach how to master the operation of local networks, modern mobile platforms; design and improvement of mobile applications; technical means of copyright protection; software testing and quality assurance; improvement of expert systems and databases.	network protocols. To give a general idea of new computer technologies and telecommunications; to reveal the possibilities of modern technologies and means of communication; to learn how to work with computer technology software to solve problems corresponding to the specialty.		
2.5	ZhT ST NT 2217	Желілік технологиялар Сетевые технологии Network technologies	6	Операцияны зерттеу Исследование операций Operation research	Білім берудегі ақпараттық және коммуникациялық технология Информационные и коммуникационные технологии в образовании Information and communication technologies in education	Қандай да бір проблемаларды автоматты түрде шешу, сонымен қатар осы проблемаларды шешу әдістерін қарастыру және түзету. Бұл курста жасанды интеллект жүйесінің архитектурасы, заңдарды интерпретациялау әдістері мен білімді көрсету әдістері, эксперттік жүйелер білімдерінің базасын модельдеу және шешімді іздеу, модельдеудің негізгі түсініктері және нейрон желілік модельдері қарастырылады. Автоматическое решение тех или иных проблем, а также рассмотрение и корректировка методов решения этих проблем. В этом курсе рассматриваются архитектура систем искусственного интеллекта, методы интерпретации законов и методы представления знаний,	Білімгерлер жасанды интеллект пәні бойынша теориялық және практикалық жүзінде білім алу процессіне өздерінің білімділігін, ақылдылығын, дарындылығын көрсете білуі керек және практика жүзінде жасанды интеллект құрал-жабдықтарын инженерлік білімі арқылы қолдануға дағдыланады. Обучающиеся должны уметь демонстрировать свои знания, интеллект, одаренность в процессе теоретического и практического обучения по предмету искусственный интеллект и на практике применять оборудование искусственного интеллекта с помощью инженерных знаний. Students should be able to demonstrate their knowledge, intelligence, giftedness in the process of theoretical and	Жасанды интеллект жүйесінің негізгі теориялық түрде үйрену. Жасанды интеллект жүйе принциптерінің сатылары мен функцияларын оқып білу. Жасанды интеллект жүйе құрал-жабдықтарын оқып үйрену, технологияда инженерлік білімін көрсету. Жасанды интеллект жүйе тәсілдері және бағдарламалаудың негізін білу. Изучение основных теоретических основ системы искусственного интеллекта. Изучение этапов и функций принципов системы искусственного интеллекта. Изучение оборудования систем искусственного интеллекта, демонстрация инженерных знаний в технологии. Искусственный интеллект системные подходы и знание основ программирования. The study of the basic theoretical foundations of the artificial intelligence system. The study of	1.магистр аға оқытушы Жантелі Х. 2. магистр оқытушы Жарқынбек М.Ж. 1.магистр, ст. преподаватель Жантели Х. 2. магистр, преподаватель Жарқынбек М.Ж. 1.Master, senior lecturer Zhanteli X. 2. Master, senior Zharkinbek M.Zh

						моделирование базы знаний экспериментальных систем и поиск решений, Основные понятия моделирования и нейронные сетевые модели. Automatic solution of certain problems, as well as consideration and correction of methods for solving these problems. This course covers the architecture of artificial intelligence systems, methods of interpretation of laws and methods of knowledge representation, modeling of the knowledge base of experimental systems and the search for solutions, Basic concepts of modeling and neural network models.	practical training on the subject of artificial intelligence and in practice use artificial intelligence equipment with the help of engineering knowledge.	the stages and functions of the principles of the artificial intelligence system. Studying the equipment of artificial intelligence systems, demonstrating engineering knowledge in technology. Artificial intelligence system approaches and knowledge of the basics of programming.	
2.6	EZhZh U OVSS OCSN 2218	Есептеу жүйелерін және желілерін ұйымдастыру Организация вычислительных систем и сетей Organization of computing systems and networks	7	Компьютерлік желілер Компьютерные сети Computer networks	Операциялық жүйелер Операционные системы Operating system	Көппроцессорлық, мультимашиналық есептеу жүйелерін ұйымдастыру туралы білім береді. Есептеу жүйелері арқылы орындалатын функцияларды ескере отырып, техникалық талаптарды қалыптастыру дағдылары және ұтымды архитектураның негіздемесін қарастырады. Есептеу жүйелерінің жұмысын бағалау құралдарын анықтау, компьютерді жергілікті желіде, Интернетте жұмыс істеу үшін конфигурациялау; компьютер желісі үшін адрестік жоспарын жасау дағдыларын қалыптастырады. Дает знания об организации многопроцессорных, мультимашинных вычислительных систем. Навыками формирования технических требований с учетом функций,	Білімгерлер ашық жүйелердің өзара байланысының эталондық моделін, жергілікті есептеуіш желілерін құру, қатынас әдістерін, хаттамаларын, TCP/IP хаттамаларын қоса отырып, корпоративті желілер технологиялары мен желілердегі ақпаратты тасымалдаудың физикалық принциптерін, желілер деңгейінде ақпараттық қауіпсіздік негіздері туралы мағлұматты толық алып, үйрене алады. Бұл желілік технологиялардың даму тенденциялары және болашағы туралы білім алады. Обучающиеся смогут получить полное представление об основах информационной безопасности на уровне сетей, физических принципах	Есептеу жүйелерін және желілерінің қағидаларын меңгеру. ЭЕМ-де ақпаратты енгізу-шығаруды білуге үйрету. Владеть правилами вычислительных систем и сетей. Обучение умению ввода-вывода информации на ЭВМ. Own the rules of computing systems and networks. Training in the ability to input and output information on a computer.	1. Магистр, аға оқытушы Турдалиев Ж.Қ. 1.Магистр, ст. преподаватель Турдалиев Ж.Қ. 1. Master, senior lecturer Turdaliev Zh

						выполняемых вычислительными системами, и обоснованием рациональной архитектуры. Определять средства оценки работы вычислительных систем, настраивать компьютер для работы в локальной сети, в Интернете; формировать навыки составления адресного плана для компьютерной сети. Provides knowledge about the organization of multiprocessor, multi-machine computing systems. The skills of forming technical requirements taking into account the functions performed by computing systems and the rationale for a rational architecture. Determine the means of evaluating the operation of computer systems, configure the computer to work in a local network, on the Internet; develop skills in drawing up an address plan for a computer network.	передачи информации в сетях и технологиях корпоративных сетей, включая эталонную модель взаимодействия открытых систем, построение локальных вычислительных сетей, методы коммуникации, протоколы, протоколы РСР/IP. Это дает знания о тенденциях развития и перспективах сетевых технологий. Students will be able to get a complete understanding of the basics of information security at the network level, the physical principles of information transmission in networks and technologies of corporate networks, including a reference model of open systems interaction, the construction of local area networks, communication methods, protocols, PCR/IP protocols. This provides knowledge about the development trends and prospects of network technologies.		
2.6	ВВАКТ	Білім берудегі ақпараттық және коммуникациялық технология	7	Желілік технологиялар	Операциялық жүйелер	Ақпараттық коммуникациялық технологиялар құралдарын жасау мен пайдаланудың дидактикалық негіздерін сипаттайды. Бұл курста педагогикалық информатиканың теориясы, негізгі әдістері және білім беруді ақпараттандыру үдерісінің негізгі бағыттары мен ақпараттық-коммуникациялық технология, электрондық оқулықтар және оны құрастыруға қойылатын	Жаңа компьютерлік технологиялар мен телекоммуникациялар туралы жалпы түсініктеме беру; қазіргі заманғы технологиялар мен коммуникация құралдары мүмкіндіктерін ашу; мамандыққа сай есептерді шешу үшін компьютерлік технологиялардың программалық құралдарымен жұмыс істеуі үйренеді. Білім берудегі ақпараттық және коммуникациялық технология арқылы өз	Ақпараттық коммуникациялық технологиялары саласында қалыптастырылған базалық мағлұматтарды және икемдіктерді өзінің кәсіптік қызметінде пайдалануға дайындау. Ақпараттық-коммуникациялық сауаттылығын арттыру. Подготовка сформированных базовых знаний и умений в области информационно-коммуникационных технологий к использованию в своей профессиональной деятельности. Повышение	1. Магистр, аға оқытушы Турдалиев Ж.Қ. 1.Магистр, ст. преподаватель Турдалиев Ж.Қ. 1. Master, senior lecturer Turdaliev Zh
	ИКТО	Информационные и коммуникационные технологии в образовании		Сетевые технологии	Операционные системы				
	ICTE 2218	Information and communication technologies in education		Network technologies	Operating system				

					дидактикалық талаптар, акпараттарды іздеу, реттеу және оларды сақтау технологиясын қарастырады. Описывает дидактические основы создания и использования средств информационно-коммуникационных технологий. В данном курсе рассматриваются теория, основные методы педагогической информатики и основные направления процесса информатизации образования и информационно-коммуникационные технологии, электронные учебники и дидактические требования к их составлению, технологии поиска, упорядочения и хранения информации. Describes the didactic foundations of the creation and use of information and communication technologies. This course examines the theory, basic methods of pedagogical informatics and the main directions of the process of informatization of education and information and communication technologies, electronic textbooks and didactic requirements for their compilation, technologies for searching, ordering and storing information.	білімдерін ақпараттық және телекоммуникациялық технология арқылы жетілдіреді. Дать общее представление о новых компьютерных технологиях и телекоммуникациях; раскрыть возможности современных технологий и средств коммуникации; научиться работать с программными средствами компьютерных технологий для решения задач, соответствующих специальности. Совершенствует свои знания посредством информационных и коммуникационных технологий в образовании посредством информационных и телекоммуникационных технологий. To give a general idea of new computer technologies and telecommunications; to reveal the possibilities of modern technologies and means of communication; to learn how to work with computer technology software to solve problems corresponding to the specialty. Improves his knowledge through information and communication technologies in education through information and telecommunication technologies.	информационно-коммуникационной грамотности. Preparation of the formed basic knowledge and skills in the field of information and communication technologies for use in their professional activities. Improving information and communication literacy.	
--	--	--	--	--	---	---	--	--

2.7	KZhI	Компьютерлік жүйелер интерфейстері	4	Операциялық жүйелер	Басқару модельдері мен әдістері	Есептеу жүйесімен оператордың өзара әрекеттесу интерфейсі
	IKS	Интерфейсы компьютерных систем		Операционные системы	Модели и методы управления	инженерлік-психологиялық жобалау, пайдаланушыны жобалау және таңдау, компьютерлік жүйемен адам байланысын жүзеге асыратын бағдарламалық және аппараттық интерфейстерді сипаттайды. Компьютерлік жүйе интерфейстерінің кешені туралы ұғымдарды анықтайды.
	ICS 3219	Interfaces of computer systems/		Operating system	Management models and methods	Интерфейстердің анықтамасы, интерфейс терминдері, компьютерлік жүйе интерфейстерінің өзара байланыстарын қарастырады, үйретеді. Инженерно-психологическое проектирование интерфейса взаимодействия оператора с вычислительной системой, проектирование и выбор пользователя, описывает программно-аппаратные интерфейсы, реализующие человеческие связи с компьютерной системой. Определяет понятия комплексных компьютерных систем. Определение интерфейсов, актуальность интерфейсов, рассматривает, учит взаимосвязи интерфейсов компьютерных систем. Engineering and psychological design of the interface of operator

Адам-машина жүйелерінің инженерлік-психологиялық және эргономикалық жобалау әдістерін білуі қажет; есептеу-адам ортасының өзара қатынасының интерфейстерін жобалаудың жалпы жүйелік әдістерін білу. Есептеу ортасын оператормен өзара қатынасын қамтамасыз ететін аппараттық-программалық құрылғыларға қойылатын талапты сауатты түрде құрастыруды білу, компьютерлік жүйелердің интерфейстерін ұйымдастыруы бойынша жобалау шешімдерін таңдауды үйренеді. Знание методов инженерно-психологического и эргономического проектирования систем человек-машин; знание общесистемных методов проектирования интерфейсов взаимодействия вычислительно-человеческой среды. Научатся грамотно составлять требования к аппаратно-программным устройствам, обеспечивающим взаимодействие вычислительной среды с оператором, выбирать проектные решения по организации интерфейсов компьютерных систем. Knowledge of methods of engineering-psychological and	Пайдаланушы интерфейстердің жобалау әдістерін оқыту, заманға сай компьютерлік жүйелердегі аппараттық-программалық интерфейстердің қызметі және ұйымдастыру принциптерін игеру. Адам – машина жүйелерінің инженерлік-психологиялық және эргономикалық жобалау әдістерін білу қажет; есептеу-адам ортасының өзара қатынасының интерфейстерін жобалаудың жалпы жүйелік әдістерін білу. Есептеу ортасын оператормен өзара қатынасын қамтамасыз ететін аппараттық-программалық құрылғыларға қойылатын талапты сауатты түрде құрастыруды білу, компьютерлік жүйелердің интерфейстерін ұйымдастыруы бойынша жобалау шешімдерін таңдау. Обучение методам проектирования пользовательских интерфейсов, овладение принципами организации и функционирования аппаратно-программных интерфейсов в современных компьютерных системах. Необходимо знать методы инженерно-психологического и эргономического проектирования систем человек-машина; вычислительно-знать общесистемные методы проектирования интерфейсов взаимодействия среды человека. Умение грамотно составлять требования к аппаратно-программным устройствам, обеспечивающим взаимодействие вычислительной	1. Магистр, аға оқытушы Турдалиев Ж.Қ. 1.Магистр, ст. преподаватель Турдалиев Ж.Қ. 1. Master, senior lecturer Turdaliev Zh
---	--	---

						interaction with a computer system, design and user choice, describes software and hardware interfaces that implement human connections with a computer system. Defines the concepts of a complex of interfaces of computer systems. The definition of interfaces, the relevance of interfaces, examines, teaches the relationship of interfaces of computer systems.	ergonomic design of human-machine systems; knowledge of system-wide methods of designing interfaces of interaction of computing-human environment. They will learn how to correctly draw up requirements for hardware and software devices that ensure the interaction of the computing environment with the operator, choose design solutions for the organization of computer system interfaces.	среды с оператором, выбирать проектные решения по организации интерфейсов компьютерных систем. Training in user interface design methods, mastering the principles of organization and functioning of hardware and software interfaces in modern computer systems. It is necessary to know the methods of engineering-psychological and ergonomic design of human-machine systems; computationally-to know the system-wide methods of designing interfaces of interaction of the human environment. The ability to competently draw up requirements for hardware and software devices that ensure the interaction of the computing environment with the operator, to choose design solutions for the organization of computer system interfaces.	
2.7	KZh KS CS 3219	Компьютерлік жүйелер Компьютерные системы Computer systems	4	Операциялық жүйелер Операционные системы Operating system	Математикалық физика теңдеуі Уравнение математической физики Equation of mathematical physics	Компьютерлік желінің физикалық және логикалық құрылымдарын, BIOS және POST бағдарламаларының жұмыс істеу принциптерін анықтайды. Процессор және сопроцессорлардың даму технологияларын, Видео-аудио карталардың жұмысын ұйымдастыру Форм-фактор аналық платасы, перифериялық аппарат ортасының құрылымын анықтайды. Компьютерлер, жүйелер, кешендер және аппараттық-бағдарламалық камтамасыз ету, бірыңғай орталық өзара әрекеттесуді ұйымдастыру үшін кіріс және шығыс ақпараттарының принциптерін қолдануды қалыптастырады.	Білімгерлер ЭЕМ сәулетінде параллельді көріну қысқаша тарихын толық мағлұмат алады. Архитектура үлгілерін, функционал құрылғыларды топтастыруын өз деңгейінде қалыптастырады. Параллельді компьютерлер, параллельді компьютерлердің үлгілері, Флинн таксономиясын, жаңа таксономия жасау тәсілдерін меңгереді. Ақпаратты параллельді өңдеу әдістерін және құралдарды, параллельді есептеуіш әдістерін, параллельді есептеуіш жүйелерін қалыптастырады. Процесстер және синхронизацияларды, аппараттық деңгейде	Компьютерлік жүйелер сәулетінің, олардың түрлері мен мүмкіндіктерінің негіздерін зерделеу. Ақпаратты ЭЕМ-де сақтау және түрлендірудің теориялық негіздерін меңгеру. Ақпаратты сыртқы таратушылада сақтау және олардағы мәліметтерді қорғау әдістерінің негіздерін меңгеру. Компьютерлік жүйелерде жұмыс істеу үшін практикалық дағдыландыру. Изучение основ архитектуры компьютерных систем, их видов и возможностей. Владеть теоретическими основами хранения и преобразования информации в ЭВМ. Овладение основами методов хранения информации во внешних носителях и защиты	1. Магистр, аға оқытушы Турдалиев Ж.Қ. 1. Магистр, ст. преподаватель Турдалиев Ж.Қ. 1. Master, senior lecturer Turdaliev Zh

					Компьютерлік жүйелер мен желілерді жобалау дағдыларына ие болуды қалыптастырады. Определяет физические и логические структуры компьютерной сети, принципы функционирования программ BIOS и POST. Организация технологии разработки процессоров и сопроцессоров, работы Видео-аудио карт форм-фактор определяет структуру материнской платы, среды периферийного аппарата. Компьютеры, системы, комплексы и аппаратно-программное обеспечение, единый центр формируют применение принципов входящей и исходящей информации для организации взаимодействия. Формирует владение навыками проектирования компьютерных систем и сетей. Defines the physical and logical structures of a computer network, the principles of functioning of BIOS and POST programs. The organization of the technology for the development of processors and coprocessors, the operation of Video and audio cards, the form factor determines the structure of the motherboard, the environment of the peripheral device. Computers, systems, complexes and hardware and software, a single center form the application of the principles of incoming and outgoing information for the organization	синхронизация, бағдарламалау тілі деңгейінде синхронизациялауды үйренеді. Параллельді бағдарламалау тілдерін, негізгі конструкцияларды және бағдарламалау тәсілдері мен параллельді бағдарламалау нәтижелігін бағалауды үйреніп дағдыланады. Обучающиеся подробно узнают краткую историю параллельного представления в архитектуре ЭВМ. Формирует модели архитектуры, функционал, группировку устройств на своем уровне. Параллельные компьютеры, модели параллельных компьютеров, осваивает таксономию Флинна, способы создания новой таксономии. Формирует методы и средства параллельной обработки информации, методы параллельных вычислений, системы параллельных вычислений. Обучаются процессам и синхронизации, синхронизации на аппаратном уровне, синхронизации на уровне языка программирования. Изучает языки параллельного программирования, основные конструкции и способы программирования и оценки эффективности параллельного программирования. Students will learn in detail a brief history of parallel representation in computer	содержащихся в них данных. Практические навыки работы в компьютерных системах. The study of the basics of the architecture of computer systems, their types and capabilities. Possess the theoretical foundations of storing and converting information into a computer. Mastering the basics of methods of storing information in external media and protecting the data contained therein. Practical skills of working in computer systems.	
--	--	--	--	--	---	--	--	--

						of interaction. Develops proficiency in computer system and network design skills.	architecture. Forms architecture models, functionality, grouping of devices at its own level. Parallel computers, models of parallel computers, Flynn's taxonomy is mastering, ways to create a new taxonomy. Forms methods and means of parallel information processing, methods of parallel computing, systems of parallel computing. They are trained in processes and synchronization, synchronization at the hardware level, synchronization at the programming language level. Studies parallel programming languages, basic constructs and methods of programming and evaluating the effectiveness of parallel programming.		
2.8	BMA MMU MMM 4220	Басқару модельдері мен әдістері Модели и методы управления Management models and methods	5	Компьютерлік жүйелер интерфейстері Интерфейсы компьютерных систем Interfaces of computer systems	Ақпараттық жүйелер жобаларын басқару негіздері Основы управления проектами информационных систем Fundamentals of Information systems project management	Басқару процестерін модельдеу әдістерін, осыдан туындайтын проблемаларды қарастырады. Мәселелерді модельдеу, математикалық модельдеудің жалпы мәселелерін шешу, сондай-ақ басқарудың әр түрлі аспектілерін оңтайландырудың жекелеген мәселелерін модель үшін дағдыларды дамытады. Есептеу нәтижелерін талдауға, далалық деректермен салыстыруға мүмкіндік береді; түрлі критерийлер бойынша жүйенің тұрақтылығын есептеуді, жүйелердің құрылымдық диаграммаларын, басқару объектілерін құруды қарастырады. Рассматривает методы моделирования процессов	«Басқару модельдері мен әдістері» пәнінде ақпараттық үрдістердің негізгі модельдерімен танысу, ақпараттық үрдістерді физикалық және арна деңгейінде ұйымдастыру, әртүрлі ақпараттық жүйелерді құрастырудың қазіргі заманғы әдістері мен модельдері қарастырылады. В дисциплине "модели и методы управления" рассматривается ознакомление с основными моделями информационных процессов, организация информационных процессов на физическом и канальном уровнях, современные методы и модели построения различных информационных систем. The discipline "models and	Есептеуіш математикасының белгілі бір алгоритмдерінің минималды жиындығын білуі қажет; дербес компьютерлерде (ДК) оларды программалық іске асырудың әдістерін меңгеру қажет; қолданбалы программалар пакеттерін (ҚПП) қолдана білулері қажет; есептеу эксперименттерінің жоспарларын құруды және олардың нәтижелеріне талдау жасауды білуі қажет. Необходимо знать минимальное множество определенных алгоритмов вычислительной математики; на персональных компьютерах (ПК) необходимо владеть методами их программной реализации; уметь использовать пакеты прикладных программ (ППП) ; уметь составлять	1.ф-м.ғ.к, А.Агулыков. 1.ф-м.ғ.к, А.Агулыков. 1.c.f-m.s., A.Agulikov.

					управления, возникающие из этого проблемы. Развивает навыки моделирования задач, решения общих задач математического моделирования, а также моделирования отдельных задач оптимизации различных аспектов управления. Позволяет анализировать результаты расчетов, сравнивать с полевыми данными; рассматривает расчет устойчивости системы по различным критериям, построение структурных диаграмм систем, объектов управления. Considers methods of modeling management processes, problems arising from this. Develops skills in problem modeling, solving general mathematical modeling problems, as well as modeling individual optimization problems of various aspects of management. Allows you to analyze the results of calculations, compare with field data; considers the calculation of the stability of the system according to various criteria, the construction of structural diagrams of systems, control objects.	methods of management" examines familiarization with the basic models of information processes, the organization of information processes at the physical and channel levels, modern methods and models of building various information systems.	планы вычислительных экспериментов и анализировать их результаты. It is necessary to know the minimum set of certain algorithms of computational mathematics; on personal computers (PCs) it is necessary to know the methods of their software implementation; be able to use application software packages (SPP); be able to make plans for computational experiments and analyze their results.	
--	--	--	--	--	--	---	--	--

2.8	MFT UMF EMPh 4220	Математикалық физика теңдеуі Уравнение математической физики Equation of mathematical physics	5	Компьютерлік жүйелер Компьютерные системы Computer systems	Арнайы курс «Программаларды құрастырудағы құрал жабдықтау» Специальный курс "Программное обеспечение для разработки и программного обеспечения" Special course "Software for software development"	Математикалық және функционалдық талдаулар, Жоғары геометрия. Алгебра, Жай дифференциалдық теңдеулерді үйретеді. Кешенді айнымалы функцияларды, математикалық пайымдау дәрежелерін сипаттайды. Коши және шекаралық есептерінің шешімін үйретеді. Математический и функциональный анализ, высокая геометрия. Алгебра, учит простым дифференциальным уравнениям. Характеризует функции комплексной переменной, степени математического суждения. Учит решению задач Коши и границ. Mathematical and functional analysis, high geometry. Algebra, teaches simple differential equations. Characterizes the functions of a complex variable, the degree of mathematical judgment. Teach the solution of Cauchy and boundary problems.	Математикалық әдістерді, математика және физика салаларын зерттеп үйренуге дайындауға, білімгерлердің логикалық ойлау, математикалық пайымдау дәрежелерін және математикалық мәдениетін физика, техника, жаратылыстану ғылымдарында кездесетін есептер мен мәселелерді шеше білу деңгейіне жеткізуге бағытталады. Подготовка к изучению математических методов, областей математики и физики, доведение степени логического мышления, математического мышления и математической культуры обучающихся до уровня умения решать задачи и задачи, встречающиеся в физике, технике, естественных науках. Preparation for the study of mathematical methods, areas of mathematics and physics, bringing the degree of logical thinking, mathematical thinking and mathematical culture of students to the level of ability to solve problems and problems encountered in physics, engineering, natural sciences.	Математикалық физика теориясының іргелі ұғымдарын беру (анықтамалар, теоремалар, тұжырымдар) негізгі әдістерді оқыту және оларды қолдануды үйрету; әртүрлі жеке дара ұғымдар мен зерттеулерді бір жүйеге келтіру нәтижесінде алда тұрған нақты есептерді шығару қабілетін арттыру. Басқа математикалық әдістерді, математика мен физика салаларын зерттеп үйренуге дайындау. Передача фундаментальных понятий теории математической физики (определения, теоремы, выводы) обучение основным методам и обучение их применению; повышение способности решать конкретные задачи, которые предстоят в результате систематизации различных индивидуальных понятий и исследований. Подготовка к изучению других математических методов, областей математики и физики. Transfer of fundamental concepts of the theory of mathematical physics (definitions, theorems, conclusions) training in basic methods and training in their application; increasing the ability to solve specific tasks that are coming as a result of systematization of various individual concepts and research. Preparation for the study of other mathematical methods, areas of mathematics and physics.	1.ф.-м.ғ.к, А.Агулыков. 1.ф.-м.ғ.к, А.Агулыков. 1.c.f.-m.s., A.Agulikov.
2.9	BKE PO	Бағдарламамен қамтамасыз ету Программное обеспечение	5	Компьютерлік жүйелер Компьютер	Ақпараттық жүйелер жобаларын басқару	Үлкен деректерді дайындау, сақтау, өңдеу және талдау технологияларын үлкен деректерді өңдеу және талдау	Білімгерлердің бағдарламамен қамтамасыз ету технологиясының негізгі түсініктері қалыптасады. Бағдарламамен қамтамасыз	Бағдарламамен қамтамасыз ету технологиясының негізгі түсініктері, анықтамалары және әдістері туралы білім алу. Бағдарламалық қамтамасыз	1.магистр аға оқытушы Жантөлі Х. 2. магистр оқытушы Жарқынбек М.Ж.

	S 4221	Software		рные системы Computer systems	негіздері Основы управлен ия проектам и информац ионных систем Fundamen tals of Informatio n systems project manageme nt	проблемаларын шешу әдістерін, жоғары өнімді есептеу жүйелерінің мүмкіндіктерін қарастырады. Көптеген ақпаратты талдау үшін статистикалық және математикалық әдістерді пайдалануға мүмкіндік береді; Үлкен деректерді өңдеуге арналған арнайы бағдарламалармен жұмыс істеу дағдыларын меңгереді. Рассматривает технологии подготовки, хранения, обработки и анализа больших данных; рассматривает методы решения проблем обработки и анализа больших данных, возможности высокопроизводительных вычислительных систем. Позволяет использовать статистические и математические методы для анализа большого количества информации; владеет навыками работы со специальными программами для обработки больших данных. Considers technologies of preparation, storage, processing and analysis of big data; considers methods of solving problems of processing and analysis of big data, the possibilities of high- performance computing systems. Allows you to use statistical and mathematical methods to analyze a large amount of information; has the skills to work with special programs for processing big data.	ету анықтамалары мен әдістері туралы білім алуға дағдыланады. Бағдарлама құру технологиясының теориялық негіздерін үйренеді. У обучающихся формируются основные понятия технологии программного обеспечения. Владеет знаниями об определениях и методах программного обеспечения. Изучает теоретические основы технологии создания программы. Students form the basic concepts of software technology. Has knowledge of software definitions and methods. Studies the theoretical foundations of the technology of creating a program.	етудің теориялық негіздерін үйрену, практика жүзінде әдістерді алу. Получение знаний об основных понятиях, определениях и методах технологии программного обеспечения. Изучение теоретических основ программного обеспечения, приобретение методов на практике. Gaining knowledge about the basic concepts, definitions and methods of software technology. The study of the theoretical foundations of software, the acquisition of methods in practice.	1.магистр, ст. преподаватель Жантели Х. 2. магистр, преподаватель Жаркынбек М.Ж. 1.Master, senior lecturer Zhanteli X. 2. Master, senior Zharkinbek M.Zh.
2.9	PN	Программалау	5	Компьюте	Арнайы	Курста программалаудың	Программалық	Программа құрастыру	1.магистр аға

	ОР БР 4221	негіздері Основы программирова ния Basics of programming		рлік жүйелер Компьюте рные системы Computer systems	курс «Програм ма құрастыр удағы құрал жабдықта ры» Специаль ный курс "Програм мноес обеспечен ие для разработк и программ ного обеспечен ия" Special course "Softwar e for software develop ment"	негізгі концепциялары оқытылады. Мұнда негізгі ұғымдарға түсініктер беріледі: ядро объектілері, процесс, ағын, приоритеттер, қауіпсіздік атрибуттары, үймелер, мьютекстер, семафорлер, оқиғалар. Қазіргі заманғы ОЖ жүйелік функцияларына сипаттамалар беріледі. Нақты программалау жағдайларына аса қажет функциялардың негізгі қасиеттері карастырылады. В курсе изучаются основные концепции программирования. Здесь даются понятия к основным понятиям: объекты ядра, процесс, поток, приоритеты, атрибуты безопасности, кучи, мьютексы, семафоры, события. Даны характеристики системным функциям современной ОС. Рассмотрены основные свойства функций, наиболее необходимых для конкретных условий программирования. The course examines the basic concepts of programming. Here concepts are given to the basic concepts: kernel objects, process, thread, priorities, security attributes, heaps, mutexes, semaphores, events. The characteristics of the system functions of the modern OS are given. The main properties of the functions that are most necessary for specific programming conditions are considered.	анықтамаларды мен әдістері туралы білім алады. Қолданбалы бағдарлама құруда практика жүзіндегі әдеттерді алуға дағдыланады. Қазіргі таңдағы қолданбалы бағдарламалардың әрбірінің ерекшеліктерін, олармен жұмыс жасау жолдарын меңгереді. Знание программных определений и методов. Приобретает практические навыки в создании прикладных программ. Владеет особенностями каждой из современных прикладных программ, способами работы с ними. Knowledge of program definitions and methods. Acquires practical skills in creating application programs. Owns the features of each of the modern application programs, ways of working with them.	технологиялардың негізгі түсініктері, анықтамалар және әдістері туралы білім алу. Получение знаний об основных понятиях, определениях и методах разработки программ. Gaining knowledge about the basic concepts, definitions and methods of program development.	оқытушы Жантелі Х. 2. магистр оқытушы Жарқынбек М.Ж. 1. магистр, ст. преподаватель Жантели Х. 2. магистр, преподаватель Жарқынбек М.Ж. 1. Master, senior lecturer Zhanteli X. 2. Master, senior Zharkinbek M.Zh.
3.1	AZhZh BN	Ақпараттық жүйелер	5	Бағдарлам амен	Диплом дық	«Білім қоры және сараптаушы жүйелер» курсы	Ақпараттық үрдіс құрылымын, ақпараттық	Жаңа ақпараттық технологиялар және қорғау	І.п.ғ.к., аға оқытушы Ортаева

	OUPIS FISPM 4222	жобаларын басқару негіздері Основы управления проектами информационных систем Fundamentals of Information Systems Project Management		камтамасыз ету Программное обеспечение Software	жұмысын жазу Написание дипломной работы Writing a thesis	қазіргі қоғам талабына сай жана ақпараттық жүйелер мен технологияларды қолданып сараптаушы жүйелерді әртүрлі салаларға арнап құру мен қолдану және жасанды интеллект жүйелерін программалау мәселелерін шешуде теориялық және практикалық білім жинақтап, машықтандыруды мақсат етеді. Курс «база знаний и экспертные системы» призван обобщить и практиковать теоретические и практические знания в решении проблем программирования систем искусственного интеллекта и создания и применения экспертных систем для различных областей с использованием новых информационных систем и технологий, отвечающих требованиям современного общества. The course "knowledge base and expert systems" is designed to generalize and practice theoretical and practical knowledge in solving problems of programming artificial intelligence systems and creating and applying expert systems for various fields using new information systems and technologies that meet the requirements of modern society.	үрдістерді ұйымдастырудың негіздерін білуге ұмтылады. Ақпараттық үрдістер мен объектілерді формальді түрде сипаттау әдістерін қолдана алуға мүмкіндік алады. Ақпараттық жүйе есептерін қою мен алгоритмдеу кезінде жүйелік талдауды қолдана алу және ақпараттық жүйелердің концептуалды моделін анықтауды меңгереді. Стремится знать структуру информационного процесса, основы организации информационных процессов. Умеет использовать методы формального описания информационных процессов и объектов. Умеет применять системный анализ при постановке и алгоритмизации задач информационной системы и определять концептуальные модели информационных систем. Strives to know the structure of the information process, the basics of the organization of information processes. Can use methods of formal description of information processes and objects. He is able to apply system analysis in the formulation and algorithmization of information system tasks and to define conceptual models of information systems.	жүйелері. Қазіргі заман криптографиялық жүйелерді қолданылатын әдістер мен құралдарды қолдану. Новые информационные технологии и системы защиты. Использование методов и средств, используемых в современных криптографических системах. New information technologies and security systems. The use of methods and tools used in modern cryptographic systems.	К.А., І.к.п.н., ст. преподаватель Ортаева К. А., І. с.р.с., Ortaeva K. A.,
3.1	АКРК Zh	Арнайы курс «Программа құрастырудағы құрал	5	Программалау негіздері	Дипломдық жұмысын жазу	Арнайы курс «Программа құрастырудағы құрал жабдықтары» таныс болжау-үдерісті және көріністерді әр	Программалау тілдерінің қазіргі кездегі даму бағыттарымен танысады. Жоғары деңгейлі тілдерінің	Бұл арнайы курс сабағында білім алушы әр түрлі бағдарламаларды қолданып жаңа ақпараттық жүйелер	І.п.ғ.к., аға оқытушы Ортаева К.А., І.к.п.н., ст.

	SOSP	жабдықтары» Спецкурс «оборудование в сборке программ»		Основы программ ирования Fundament als of programm ing	Написан ие дипломн ой работы Writing a thesis	облыстың білім алушының келешек қызметінде мамандардың сапалы жұмыс жасауға мүмкіндік береді. Бағдарламалық жасақтама жүйелерінің өмірлік циклын құру және қолдау саласындағы теориялық білім, сонымен қатар бизнес- процестерді модельдеуге және CASE-технологияларын жобалауға бағытталған жаңа технологияларды қолданудың практикалық дағдыларын игереді. (ComputerAidedSoftware / SystemEngineering, CASE) Спецкурс «оборудование для составления программ» позволяет качественно работать специалистам в будущей деятельности обучающегося в каждой области. Получит теоретические знания в области построения и поддержания жизненного цикла программных систем, а также практические навыки применения новых технологий, направленных на моделирование бизнес- процессов и проектирование CASE-технологий. (ComputerAidedSoftware / SystemEngineering, CASE) The special course "equipment for programming" allows specialists to work efficiently in the future activities of the student in each area. Gain theoretical knowledge in the field of building and maintaining the life cycle of software systems, as well as practical skills in applying new	құрылымын оқып-үйрену, олардың қолдануы техникасымен және ерекшелігімен танысады. Қолданбалы есептерді бағдарламалауда айтылған тілдерді пайдалану тәжірибесін ұлғайтуға мүмкіндік алады. Познакомится с современными направлениями развития языков программирования. Изучение структуры языков высокого уровня, знакомство с техникой и особенностями их применения. Имеет возможность увеличить опыт использования языков, упомянутых в программировании прикладных задач. To get acquainted with modern trends in the development of programming languages. Study of the structure of high-level languages, familiarity with the technique and features of their application. Has the opportunity to increase the experience of using the languages mentioned in the programming of applied tasks.	құралын құру әдістерін үйренеді. На этом уроке спецкурса обучающийся научится приемам создания новых средств информационных систем с использованием различных программ. In this lesson of the special course, the student will learn techniques for creating new information systems using various programs.	преподаватель Ортаева К. А., . I. c.p.s., Ortaeva K. A.,
--	------	---	--	--	---	--	---	--	--

						technologies aimed at modeling business processes and designing CASE technologies. (ComputerAidedSoftware / SystemEngineering, CASE)			
3.2	МККН	Мобильді қосымшаларды құрастыру негіздері	5	Бағдарлама мен қамтамасыз ету	Дипломдық жұмысын жазу	Бағдарламалаудың даму кезіндерін, АТ-ны пайдалану тәсілдерін сипаттайды. Мобильді қосымшаларды құрудағы сервистік бағдарламаларды, қабықшаларды пайдалану ерекшеліктері қарастырылады. Мобильді қосымшаларды әзірлеу кезінде сервистік бағдарламаларды, сервистік жүйелерді пайдалану дағдыларын меңгереді. Қолданбалы есептерді шешу үшін мүмкін болатын тиімді бағдарламалық өнімдерді, IT-модельдерді тандап алу және олардың тиімділігіне салыстырмалы бағалау жүргізу дағдыларын қалыптастырады. Описывает этапы развития программирования, способы использования ИТ. Рассмотрены особенности использования сервисных программ, оболочек при создании мобильных приложений. Владеет навыками использования сервисных программ, сервисных систем при разработке мобильных приложений. Формирует навыки выбора возможных эффективных программных продуктов, IT-моделей для решения прикладных задач и проведения сравнительной оценки их эффективности.	Жаңа компьютерлік технологиялар мен телекоммуникациялар туралы жалпы түсініктеме беру; қазіргі заманғы технологиялар мен коммуникация құралдары мүмкіндіктерін ашу; мамандыққа сай есептерді шешу үшін компьютерлік технологиялардың программалық құралдарымен жұмыс істеуі үйренеді. Білім берудегі акпараттық және коммуникациялық технология арқылы өз білімдерін акпараттық және телекоммуникациялық технология арқылы жетілдіреді. Дать общее представление о новых компьютерных технологиях и телекоммуникациях; раскрыть возможности современных технологий и средств коммуникации; научиться работать с программными средствами компьютерных технологий для решения задач, соответствующих специальности. Совершенствует свои знания посредством информационных и коммуникационных технологий в образовании посредством информационных и телекоммуникационных	Акпараттық коммуникациялық технологиялары саласында қалыптастырылған базалық мағлұматтарды және икемдіктерді өзінің кәсіптік қызметінде пайдалануға дайындау. Акпараттық-коммуникациялық сауаттылығын арттыру. Подготовка сформированных базовых знаний и умений в области информационно-коммуникационных технологий к использованию в своей профессиональной деятельности. Повышение информационно-коммуникационной грамотности. Preparation of the formed basic knowledge and skills in the field of information and communication technologies for use in their professional activities. Improving information and communication literacy.	І.п.ғ.к., аға оқытушы Ортаева К.А., І.к.п.н., ст. преподаватель Ортаева К. А., І. с.р.с., Ortaeva K. A.,
	ORMP	Основы разработки мобильных приложений		Программное обеспечение	Написание дипломной работы				
	BMAD 4223	Basics of mobile application development		Software	Writing a thesis				

						Describes the stages of programming development, ways of using IT. The features of using service programs, shells when creating mobile applications are considered. Has the skills to use service programs, service systems in the development of mobile applications. Develops skills in choosing possible effective software products, IT models for solving applied problems and conducting a comparative assessment of their effectiveness.	технологий. To give a general idea of new computer technologies and telecommunications; to reveal the possibilities of modern technologies and means of communication; to learn how to work with computer technology software to solve problems corresponding to the specialty. Improves his knowledge through information and communication technologies in education through information and telecommunication technologies.		
3.2	CS CS DC 4223	Цифрлық схемотехника Цифровая схемотехника Digital circuitry	5	Программ алау негіздері Основы программ ирования Fundamentals of programming	Дипломдық жұмысы н жазу Написан ие дипломн ой работы Writing a thesis	Цифрлық деректерді жіберу жүйесінің ғылыми-техникалық мәселелерін шешеді. Цифрлық арналарды стандарттау үшін қабылданған заманауи кодтарды және программалық көпмақсатты декодерлерді жүзеге асырады. Курсотехниканың элементтер базасы туралы (резисторлар, конденсаторлар, диодтар, транзисторлар, микросхемалар, оптоэлектроника элементтері) жалпы ақпаратты қарастырады. Микросхемалар базисіндегі логикалық элементтер мен логикалық жобалау оқытылады. Функционалдық түйіндерді, сонымен қатар цифрлы-аналогтық және аналог-цифрлы түрлендіргіштерті игеруге ерекше назар аударылған. Решает научно-технические проблемы системы передачи цифровых данных. Реализует современные коды и	Сандық құрылғылардың негізгі элементтерін, түйіндерін оқып үйрену, схемотехниканы оқып білу, схемаларды айырып білуге дағдыланады. Автоматты басқарудың және ақпаратты бейнелеудің электрондық жүйелеріндегі транзисторлық және интегралдық аналогты, импульсті және цифрлық құрылғылардың жұмыс істеу принциптерімен танысу мүмкіндігіне ие болады. Ерекшеліктері мен көрсеткіштерін, схемаларын оқып үйренеді. Есептегіш техникасын, автоматтық жүйелерді дұрыс пайдаланып білетін маман дайындауды үйренеді. Учится читать основные элементы, узлы цифровых устройств, читать схемотехнику, различать схемы. Получит возможность ознакомиться с принципами работы транзисторных и	Автоматты басқарудың және ақпаратты бейнелеудің электрондық жүйелеріндегі транзисторлық және интегралдық аналогты, импульсті және цифрлық құрылғылардың жұмыс істеу принциптерімен танысу. Ерекшеліктері мен көрсеткіштерін, схемаларын оқып үйрену. Есептегіш техникасын, автоматтық жүйелерді дұрыс пайдаланып білетін маман дайындау. Сандық құрылғылардың негізгі элементтерін, түйіндерін оқып білу, схемаларды айырып білу. Ознакомление с принципами работы транзисторных и интегральных аналоговых, импульсных и цифровых устройств в электронных системах автоматического управления и отображения информации. Изучение особенностей и показателей, схем. Подготовка специалиста, умеющего правильно пользоваться вычислительной	І.п.ғ.к., аға оқытушы Ортаева К.А., І.к.п.н., ст. преподаватель Ортаева К. А., І. с.р.с., Ortaeva K. A.,

						программные многозадачные декодеры, принятые для стандартизации цифровых каналов. Курс рассматривает общую информацию об элементной базе техники (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники). Изучаются логические элементы и логическое проектирование в базисе микросхем. Особое внимание уделено освоению функциональных узлов, а также цифрово-аналоговых и аналого-цифровых преобразователей. Solves scientific and technical problems of the digital data transmission system. Implements modern codes and software multitasking decoders adopted for standardization of digital channels. The course examines general information about the hardware components (resistors, capacitors, diodes, transistors, microcircuits, optoelectronics elements). Logical elements and logical design in the basis of microcircuits are studied. Special attention is paid to the development of functional units, as well as digital-analog and analog-to-digital converters.	интегральных аналоговых, импульсных и цифровых устройств в электронных системах автоматического управления и отображения информации. Изучает особенности и показатели, схемы. Научится готовить специалиста, умеющего правильно пользоваться вычислительной техникой, автоматическими системами. He learns to read the basic elements, nodes of digital devices, read circuitry, distinguish circuits. Will have the opportunity to get acquainted with the principles of operation of transistor and integrated analog, pulse and digital devices in electronic systems of automatic control and information display. Studies features and indicators, schemes. To learn how to train a specialist who knows how to use computers and automatic systems correctly.	техникой, автоматическими системами. Изучение основных элементов, узлов цифровых устройств, изучение схемотехники, умение различать схемы. Familiarization with the principles of operation of transistor and integrated analog, pulse and digital devices in electronic systems of automatic control and information display. Study of features and indicators, schemes. Training of a specialist who knows how to use computers and automatic systems correctly. The study of the basic elements, nodes of digital devices, the study of circuitry, the ability to distinguish circuits.	
3.3	АТ ТІ ІТh 3305	Ақпарат теориясы Теория информации Information theory/	6	Есептеу жүйелерін және желілерін ұйымдастыру Организаци	Бағдарламаны өңдеудің құрал-жабдықтауы Средства	Ақпараттық теория негіздерін қалыптастырады. Хабарлардағы ақпараттың санын есептеуге, ателерді түзету кодексінде деректерді кодтауға мүмкіндік береді; Кванттау жиілігін	Ақпараттық теорияларды талдау әдістері, техникалық, өндірістік, экономикалық, экологиялық жүйелердің проблемалары туралы; ақпараттық жүйелердің қызметін талдау, ерекшеліктерін зерттеу және	Ақпараттық статистикалық, семантикалық және құрылымдық өлшеулерін білу. Сигналдық математикалық моделін анықтай білуге үйрету. Ақпаратты өлшеу. Ақпараттың статистикалық, семантикалық және құрылымдық өлшеулері.	1.магистр аға оқытушы Тұрлыбай Г.С. 2. магистр оқытушы Жарқынбек М.Ж. 1.магистр,ст. преподаватель

				я вычислительных систем и сетей Organization of computing systems and networks	разработке и программ ы Software developme nt tools	анықтаныз, берілген параметрлермен сигналдарды аналогты- сандық түрлендіруде екілік сандардың санын анықтаныз; Қазіргі заманғы компьютерлік жүйелерді онтайландыру, алынған нәтижелерді бағалау үшін негізгі модельдерді және ақпаратты беру құралдарын қолдануды үйретеді. Формирует основы теории информации. Позволяет вычислять количество информации в сообщениях, кодировать данные в коде коррекции имени; определять частоту квантования, определять количество двоичных чисел в аналого-цифровом преобразовании сигналов с заданными параметрами; обучает использовать базовые модели и средства передачи информации для оптимизации современных компьютерных систем, оценки полученных результатов. Forms the foundations of information theory. Allows you to calculate the amount of information in messages, encode data in the name correction code; determine the quantization frequency, determine the number of binary numbers in the analog- to-digital conversion of signals with specified parameters; teaches you to use basic models and means of information transmission to optimize modern computer	олардың жағдайын бағалау, дамуын болжау туралы; ақпарат теориясы негіздерін, қағидаларын және әдістерін қолдана алады. Қолданбалы және жалпы ақпарат теориясы негіздерін, ақпараттық жүйелердің математикалық моделдеу әдістерін, білімгер ақпараттық жүйелерді жүйелік талдау әдістерінің мазмұнын және негізгі қағидаларын түсініп, іс жүзінде қолдану жолдарын білуге міндетті; және де ақпараттық жүйелерді зерттеуге таңдаған әдістерін түбегейлі оқып үйреніп, қосымша әдебиеттерді пайдалана алады. О методах анализа информационных теорий, проблемах технических, производственных, экономических, экологических систем; об анализе деятельности, изучении особенностей информационных систем и оценке их состояния, прогнозировании их развития; Об основах, принципах и методах теории информации. Знать основы прикладной и общей теории информации, методы математического моделирования информационных систем, содержание и основные принципы методов системного анализа информационных систем и способы их практического применения; кроме того, они	Энтропия анықтамасы, энтропияның негізгі қасиеттері. Шартты энтропия. Біріктіру энтропиясы. Ақпараттың семантикалық өлшеуі. Ақпараттың саны және артықшылығын уйрену. Знание информационных статистических, семантических и структурных измерений. Учить определять сигнальную математическую модель. Измерение информации. Статистические, семантические и структурные измерения информации. Определение энтропии, основные свойства энтропии. Условная энтропия. Энтропия слияния. Семантическое измерение информации. Количество и преимущество информации. Knowledge of information statistical, semantic and structural changes. Learn to define a signal mathematical model. Measurement of information. Statistical, semantic and structural changes of information. Definition of entropy, basic properties of entropy. Conditional entropy. The entropy of fusion. Semantic measurement of information. The quantity and advantage of information.	Турлыбай Г.С 2. магистр, преподаватель Жаркынбек М.Ж. 1.Master, senior lecturer Turlibay G.S 2. Master, senior Zharkinbek M.Zh.
--	--	--	--	--	---	---	--	--	---

						systems, evaluate the results obtained.	смогут изучить выбранные методы исследования информационных систем и воспользоваться дополнительной литературой. About methods of analysis of information theories, problems of technical, industrial, economic, ecological systems; about the analysis of activities, the study of the features of information systems and the assessment of their condition, forecasting their development; About the basics, principles and methods of information theory. To know the basics of applied and general information theory, methods of mathematical modeling of information systems, the content and basic principles of methods of system analysis of information systems and ways of their practical application; in addition, they will be able to study the selected methods of information systems research and use additional literature.		
3.3	Econ Econ Econ 3305	Эконометрика Эконометрика Econometrics	6	Білім берудегі ақпараттық және коммуникациялық технология Информационные и коммуникационные технологии в образовании и Information	Нақты уақыттың операциялық жүйесі Операционная система реального времени Real-time operating system	Эконометрика пәнінің зерттеуін мақсаты ақпараттық технологиялардың төңіректеріндегі білім алушылардың өнер-білімін бекітіп кеңейткендей етіп, және қолданбалы программалық қамтамасыз ету, ғылыми ұсыныстар жеке алғанда құрастырып және қолданбалы программалық қамтамасыз етуді қолдану жаттығу дағдыларын кеңейтуге үйренеді. Цель изучения дисциплины	Білім алушы осы пәнді игеру нәтижесінде алған білімнің сапасы жоғары оқу орындарына қойылатын талаптарына сай қалыптасады. Білім алушы алған нәтижесінде пәнді игеріп осы білім негізінде пән ауқымында іскерлік дағдыларын толық игеріп, біліктілігін арттыра береді. Пән бойынша алған білімдер жүйесі білім алушына талапқа сай дағдыларын игеріп іске асыруға дайындалады. Пәнді игеру арқылы қалыптасқан	Жалпы алғанда Эконометрика пәнінің зерттеудің мақсаты ақпараттық технологиялардың төңіректеріндегі білім алушының өнер-білімін бекітіп кеңейткендей етіп, және қолданбалы программалық қамтамасыз ету, ғылыми ұсыныстар жеке алғанда құрастырып және қолданбалы программалық қамтамасыз етуді қолдану жаттығу дағдыларын кеңейтуге үйрету. Цель исследования дисциплины Эконометрика в целом состоит в том, чтобы закрепить и расширить знания	1.магистр аға оқытушы Тұрлыбай Г.С. 2. магистр оқытушы Жарқынбек М.Ж. 1.магистр,ст. преподаватель Турлыбай Г.С 2. магистр, преподаватель Жарқынбек М.Ж. 1.Master, senior lecturer Turlibay G.S 2. Master, senior Zharkinbek M.Zh.

				and communicat ion technologies in education		Эконометрика состоит в закреплении и расширении знаний обучающихся в области информационных технологий, прикладном программном обеспечении, самостоятельном составлении научных рекомендаций и применении прикладного программного обеспечения. The purpose of studying the discipline of Econometrics is to consolidate and expand students' knowledge in the field of information technology, applied software, independent compilation of scientific recommendations and application of applied software.	біліктілік пен дағдылар студентке жүйелі білім қалыптастырып, іскерлікке бейімдейтін кешенді білім-білік қалыптастырады. Качество знаний, полученных обучающимся в результате освоения данной дисциплины, формируется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к высшим учебным заведениям. Обучающийся в результате освоения дисциплины на основе этих знаний в рамках дисциплины в полной мере овладевает деловыми навыками и повышает квалификацию. Система знаний, полученных по дисциплине, подготавливает обучающегося к овладению и реализации соответствующих ему навыков. Умения и навыки, сформированные посредством освоения дисциплины, формируют у студента комплексные знания-умения, которые формируют систематические знания и адаптируют к умениям. The quality of knowledge acquired by students as a result of mastering this discipline is formed in accordance with the requirements for higher education institutions. The student, as a result of mastering the discipline on the basis of this knowledge within the discipline, fully masters business skills and improves qualifications. The system of knowledge acquired in the discipline prepares the student	обучающегося в области информационных технологий, а также расширить практические навыки прикладного программного обеспечения, составления научных рекомендаций и применения прикладного программного обеспечения. The purpose of the study of the discipline Econometrics as a whole is to consolidate and expand the student's knowledge in the field of information technology, as well as to expand the practical skills of applied software, making scientific recommendations and application of applied software.	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

							to master and implement the skills corresponding to him. The skills and abilities formed through the development of the discipline form the student's complex knowledge-skills that form systematic knowledge and adapt to skills.		
3.4	BOKZh ODOP SPE 3306	Бағдарламаны өңдеудің құрал-жабдықтары Оборудование для обработки программ Software processing equipment/	7	Ақпарат теориясы Теория информации Information theory/	Жүйелік бағдарламалау Системное программирование System programming	Бұл курс үлкен жүйелерді зерттеуге және олардың кіші жүйелер мен компоненттерге қалай бөлінеді, сондай-ақ оларды біріктіру, байланысты жеңілдету үшін қолданылатын шешімдер мен интерфейстерде жүйе элементтерін құрылымдау қалай жүргізілетіндігін үйретеді. Қазіргі кездегі құрал-саймандардың жіктелімі және негізгі ерекшеліктері, жалпы және арнаулы бағдарламалық қамтама, бағдарламаны әзірлеу, бағдарламалау тілінің жіктелуі және оны таңдау, нақты уақыт есептерін бағдарламалау ерекшеліктерін зерттейді. Бағдарламалау кезіндегі ЭЕМ құрылымы мен сәулеті туралы түсінік және олардың ерекшеліктерін, есептеу үрдісін ұйымдастыруды үйретеді. Этот курс научит вас изучению больших систем и тому, как они делятся на подсистемы и компоненты, а также как осуществляется структурирование элементов системы в решениях и интерфейсах, используемых для их интеграции, упрощения связи. Изучает классификацию и основные	Программалық анықтамаларды мен әдістері туралы білім алады. Қолданбалы бағдарлама құруда практика жүзіндегі әдеттерді алуға дағдыланады. Қазіргі таңдағы қолданбалы бағдарламалардың әрбірінің ерекшеліктерін, олармен жұмыс жасау жолдарын меңгереді. Знание программных определений и методов. Приобретает практические навыки в создании прикладных программ. Владеет особенностями каждой из современных прикладных программ, способами работы с ними. Knowledge of program definitions and methods. Acquires practical skills in creating application programs. Owns the features of each of the modern application programs, ways of working with them.	Программа құрастыру технологиялардың негізгі түсініктері, анықтамалар және әдістері туралы білім алу. Получение знаний об основных понятиях, определениях и методах разработки программ. Gaining knowledge about the basic concepts, definitions and methods of program development.	1.магистр аға оқытушы Жантели Х. 2. магистр оқытушы Жарқынбек М.Ж. 1.магистр, ст. преподаватель Жантели Х. 2. магистр, преподаватель Жарқынбек М.Ж. 1.Master, senior lecturer Zhanteli X. 2. Master, senior Zharkinbek M.Zh.

						особенности современного инструментария, общее и специальное программное обеспечение, разработку программы, классификацию языка программирования и его выбор, особенности программирования задач реального времени. Понятие о структуре и архитектуре ЭВМ при программировании и учит их специфику, организации вычислительного процесса This course will teach you the study of large systems and how they are divided into subsystems and components, as well as how the system elements are structured in solutions and interfaces used to integrate them, simplify communication. Studies the classification and main features of modern tools, general and special software, program development, classification of the programming language and its choice, features of programming real-time tasks. The concept of the structure and architecture of computers in programming and teaches them the specifics of the organization of the computing process			
3.4	NUOZh OSRV ROS 3306	Нақты уақыттың операциялық жүйесі Операционная система реального времени Real-time operating system	7	Эконометрика Эконометрика Econometrics	Жүйелік бағдарламалау Системное программирование System programming	Операциялық жүйенің эволюциясы және негізгі идеяларын сипаттайды. Бұл пәнді игерудің мақсаты-заманауи операциялық жүйе жұмыс істеу саласында базалық, теориялық білім алу, енгізу/шығару және мультипрограммалық жұмысты ұйымдастыру принциптері, сонымен қатар	Білімгерлерді техникалық құралдардың құрамы мен архитектурасымен таныстыру және Ассемблер тілінің мүмкіншіліктерін игеру мақсатында оларда «алгоритмдік» ойлау қабілетін қалыптастыруға мүмкіндік береді. Позволяет сформировать у обучающихся	Операциялық жүйе функциялары және оларды белгілеу. Жұмыс режимі.Процессті басқару. Процесстердің диспетчерзациясы және синхронизациясын жобаға келтіруді үйрену. Функции операционной системы и их обозначение. Режим работы.Управление	1.магистр аға оқытушы Жантелі Х. 2. магистр оқытушы Жарқынбек М.Ж. 1.магистр, ст. преподаватель Жантели Х. 2. магистр, преподаватель

					ing	нақты уақыттың ОЖ практикалық дағдыларын меңгеру болып табылады. Описывает эволюцию и основные идеи операционной системы. Целью освоения данной дисциплины является получение базовых, теоретических знаний в области функционирования современной операционной системы, принципов организации ввода/вывода и мультипрограммной работы, а также приобретение практических навыков ОС реального времени. Describes the evolution and basic ideas of the operating system. The purpose of mastering this discipline is to obtain basic, theoretical knowledge in the field of the functioning of a modern operating system, the principles of the organization of input / output and multi-program work, as well as the acquisition of practical skills of real-time OS.	«алгоритмическое» мышление с целью ознакомления их с составом и архитектурой технических средств и освоения возможностей языка ассемблера. It allows students to form "algorithmic" thinking in order to familiarize them with the composition and architecture of technical means and to master the capabilities of the assembly language.	процессом. Научиться приводить в проект диспетчеризацию и синхронизацию процессов. Operating system functions and their designation. Operating mode.Process management. Learn how to bring dispatching and synchronization of processes into the project.	Жаркынбек М.Ж. 1.Master, senior lecturer Zhanteli X. 2. Master, senior Zharkinbek M.Zh.
3.5	МКРР РМРР РМАР 4307	Математикалық қолданбалы программалар пакеті Пакет математических прикладных программ Package of mathematical application programs	7	Басқару модельдері мен әдістері Модели и методы управления Models and control methods	Дипломдық жұмысын жазу Написание дипломной работы Writing a thesis	Есептеу техникасы жабдықтарының негізінде жобалауды автоматтандырудың меншікті ерекшеліктерін; Автоматтандырылған жобалау жүйесі қанағаттандыруға тиіс талаптарды, Автоматтандырылған жобалау жүйесі бағдарламалық жабдықтарының құрылымын, Машиналық жобалау нәтижелерін, Автоматтандырылған жобалау жүйесі	Шағын комплектілі мектептерде электрондық және виртуалдық кітапханаларды іске асыруға, қолдануға дағдыланады. Электронды оқулық курсына жасау кезінде гипертекстік технологияны пайдалану мүмкіндіктерін қолға алады. Электронды оқулық курсының программалық жабдықтары. Оқытудың сапасын бағалау ерекшеліктері. Компьютерлік оқыту құралдарын жобалауды	Электрондық виртуалдық кітапханалар және алыс ара қашықтықта ұйымдастырылатын курстар жүзеге асыру әдістерін меңгеру; оқытуды басқару әрекетін автоматтандыру жолдарын білу. Владетъ методами реализации электронных виртуальных библиотек и курсов, организуемых на расстоянии; знать способы автоматизации управленческой деятельности в обучении Master the methods of implementing electronic virtual	І.т.ғ.к., доцент Н.С.Тагаев. І.к.т.н., доцент Н.С.Тагаев І.С.т.с docent N.S.Tagayev

					функциональды сұлбасын түсіндіру, Автоматтандырылған жобалау жүйесі кезеңдерін құру, Аппараттық жабдықтарды және Автоматтандырылған жобалау жүйесінің ең тиімді жолдарын біліп меңгереді. Знает и владеет собственными особенностями автоматизации проектирования на базе оборудования вычислительной техники; требованиями, которые должна удовлетворять система автоматизированного проектирования, структурой программного оборудования системы автоматизированного проектирования, результатами машинного проектирования, функциональной схемой системы автоматизированного проектирования, созданием этапов системы автоматизированного проектирования, аппаратным обеспечением и наиболее эффективными способами автоматизированного проектирования. He knows and owns his own design automation features based on computer hardware; the requirements that the computer-aided design system must meet, the structure of the computer-aided design system software, the results of machine design, the functional scheme of the computer-aided design	автоматтандыру жүйесі. Қашықтықтан оқытуды ұйымдастыру ерекшеліктерін меңгереді. Привыкает к реализации, использованию электронных и виртуальных библиотек в малокомплектных школах. При разработке курса электронного учебника используются возможности использования гипертекстовых технологий. Программное обеспечение курса электронного учебника. Особенности оценки качества обучения. Система автоматизации проектирования компьютерных средств обучения. Владеет особенностями организации дистанционного обучения. He gets used to the implementation and use of electronic and virtual libraries in small schools. When developing an electronic textbook course, the possibilities of using hypertext technologies are used. Software of the electronic textbook course. Features of the assessment of the quality of training. Automation system for the design of computer-based learning tools. Owns the features of the organization of distance learning.	libraries and courses organized at a distance; know the ways of automating management activities in training	
--	--	--	--	--	---	---	---	--

						system, the creation of computer-aided design system stages, hardware and the most effective methods of computer-aided design.			
3.5	ZhPK	Жүйелік программаға кіріспе	7	Математикалық физика теңдеуі	Дипломдық жұмысын жазу	Жүйелік бағдарламалау негіздерін меңгеру, файлды жүйені жасау технологиялары, процестер және асинхронды енгізу / шығару	Білімгерлер жүйелік функцияларды қолдана отырып бағдарлама құралдарын, әдістерін және принциптерін оқып үйренеді. Тиімді бағдарлама жазу үшін қолданбалы бағдарламалық құралдарды қолдануға дағдыланады. ЭЕМ-нің аппараттық және бағдарламалық қамтамаларын біріккен жұмыс принциптері жөнінде жүйелендірілген білім алады.	Жүйелік функцияларды қолдана отырып бағдарламалау құралдарын, әдістерін және принциптерін оқып-үйрену. Операциялық жүйемен және оның құрылымымен бағдарламалық қарым-қатынасты меңгеру. Операциялық жүйе элементтерінің және жүйелік бағдарламалау есептерінің функцияларын орындай алатын бағдарлама жаза білу.	1.т.ғ.к., доцент Н.С.Тагаев. 1.к.т.н., доцент Н.С.Тагаев 1.С.т.s docent N.S.Tagayev
	VSP	Введение в системную программу		Уравнение математической физики	Написание дипломной работы	косымшаларын үйренеді. Win32 / 64 / Linux функцияларын пайдаланатын жүйелік бағдарламалау мәселелерін қамтитын бағдарламалар мен жобаларды әзірлеуді қарастырады. Жүйелік ресурстардың тізімі және жүйелік ресурстардың анықталуын, жедел жадыны басқаруды, жүйелік кестелердің, буфердің қолданылуын сипаттайды. Овладение основами системного программирования, научиться технологиям создания файлов, процессам и приложениям ввода /вывода асинхрона. Рассматривает разработку программ и проектов, включающих проблемы системного программирования с использованием функций Win32 / 64 / Linux. Список системных ресурсов и описывает определение системных ресурсов, управление оперативной памятью, использование системных таблиц, буферов. Mastering the basics of system programming, learn file creation technologies,	Обучающиеся изучают принципы, методы и средства программы с использованием системных функций. Привыкает использовать прикладные программные средства для написания эффективной программы. Может получить систематизированные знания о принципах совместной работы аппаратных и программных средств ЭВМ. Students study the principles, methods and tools of the program using system functions. He gets used to using application software tools to write an effective program. Can get systematized knowledge about the principles of joint work of computer hardware and software.	Изучение инструментов, методов и принципов программирования с использованием системных функций. Овладение программным взаимодействием с операционной системой и ее структурой. Уметь писать программы, способные выполнять функции элементов операционной системы и задач системного программирования. The study of tools, methods and principles of programming using system functions. Mastering software interaction with the operating system and its structure. Be able to write programs capable of performing the functions of operating system elements and system programming tasks.	
	ISP 4307	Introduction to the system program		Equation of mathematical physics	Writing a thesis				

						asynchronous input/output processes and applications. Considers the development of programs and projects involving system programming problems using Win32/64/Linux functions. A list of system resources and describes the definition of system resources, RAM management, use of system tables, buffers.			
Траектория: Интернет технологиялар/ Траектория: Интернет технологии/ Trajectory: Internet technologies									
1.1	C++ N OC++ BC++ 3308	C++ негіздері Основы c++ Basics of c++	5	Ақпарат теориясы Теория информации Information theory	Интернет технологиясы Интернет технологии Internet technologies	C++тілінде программа құру және оны түзетудің техникалық тәсілдеріне баулиды. Оқу процесінде компьютерлік технологияны өзіндік даму мен оны іске асыру құралы ретінде сонымен бірге кәсіптік қызметтерге пайдалану дағдыларын қалыптастырады. Қойылған есепті шешу жолын дұрыс таңдай білуге, сол әдіс бойынша тиімді алгоритм құра білуге, есептеу жұмыстарында ағымдық нәтижені оңды бағалай білуді үйренеді. Прививает технические приемы создания и корректировки программы на языке c++. В процессе обучения формируются навыки использования компьютерной технологии как средства саморазвития и ее реализации, а также профессиональной деятельности. Научатся правильно выбирать пути решения поставленной задачи, строить эффективный алгоритм по	C++ негіздерін; объектілер және типтерін; мұрагерлік; кодтаудың жалпы үрдістерін; C ++ тілінің ерекшеліктерін; C++ тілінің операциялар мен деректер қорларын; динамикалық тіл кеңейтімдерін; жадты басқару және көрсеткіштерімен жұмыс істеуді үйренеді. Научатся основам C++; объектам и типам; наследованию; общим процессам кодирования; особенностям языка C++; операциям и базам данных языка C++; динамическим языковым расширениям; управлению памятью и работе с указателями. They will learn the basics of C++; objects and types; inheritance; general coding processes; features of the C++ language; operations and databases of the C++ language; dynamic language extensions; memory management and working with pointers.	Программалық жобаларды құру ортасы. C++ тілі және алғашқы жобалар.C++ тілінің түрлерінің жүйелері. Түрлерді өзгерту. Айнымалылар және өрнектерді түсіндіру. Среда создания программных проектов. Язык c++ и первые проекты.Системы типов языка c++. Изменение видов. Переменные и интерпретация выражений. Environment for creating software projects. The c++ language and the first projects.Type systems of the c++ language. Changing views. Variables and interpretation of expressions.	1.PhD, аға оқытушы Көбеева З.С. 1. PhD, ст. преподаватель Кобеева З.С. 1. PhD, senior lecturer Kобеева Z.S.

						той же методике, положительно оценивать текущий результат в вычислительных работах. Instills technical techniques for creating and correcting a program in c++. In the process of learning, skills are formed in the use of computer technology as a means of self-development and its implementation, as well as professional activity. They will learn how to choose the right ways to solve the problem, build an effective algorithm using the same methodology, and positively evaluate the current result in computational work.			
1.2	SSOP PSSQLS PSQLSE 3308	SQL Server ортасындағы программалау Программирование в среде SQL Server Programming in the SQL Server environment	5	Эконометрика Эконометрика Econometrics	WEB дизайн Web дизайн Web design	SQL Server ортасындағы программалау тілдерінің қазіргі кездегі даму бағыттарымен танысады. Жоғары деңгейлі тілдерінің құрылымын оқып-үйрену, олардың қолдануы техникасымен және ерекшелігімен танысады. Қолданбалы есептерді бағдарламалауда айтылған тілдерді пайдалану тәжірибесін ұлғайтуға мүмкіндік алады. Познакомится с современными направлениями развития языков программирования в среде SQL Server. Изучение структуры языков высокого уровня, знакомство с техникой и особенностями их применения. Имеет возможность увеличить опыт использования языков, упомянутых в	SQL Server ортасындағы программалау тілдерінің қазіргі кездегі даму бағыттарымен танысады. Жоғары деңгейлі тілдерінің құрылымын оқып-үйрену, олардың қолдануы техникасымен және ерекшелігімен танысады. Қолданбалы есептерді бағдарламалауда айтылған тілдерді пайдалану тәжірибесін ұлғайтуға мүмкіндік алады. Познакомится с современными направлениями развития языков программирования в среде SQL Server. Изучение структуры языков высокого уровня, знакомство с техникой и особенностями их применения. Имеет возможность увеличить опыт использования языков, упомянутых в	Ақпараттық коммуникациялық технологиялары саласында қалыптастырылған базалық мағлұматтарды және икемдіктерді өзінің кәсіптік қызметінде пайдалануға дайындау. Ақпараттық-коммуникациялық сауаттылығын арттыру. Подготовка сформированных базовых знаний и умений в области информационно-коммуникационных технологий к использованию в своей профессиональной деятельности. Повышение информационно-коммуникационной грамотности. Preparation of the formed basic knowledge and skills in the field of information and communication technologies for use in their professional activities. Improving information and communication literacy.	1.PhD, аға оқытушы Көбеева З.С. 1. PhD, ст. преподаватель Кобеева З.С. 1. PhD, senior lecturer Kobeeva Z.S.

						программировании прикладных задач. To get acquainted with modern trends in the development of programming languages in the SQL Server environment. Study of the structure of high-level languages, familiarity with the technique and features of their application. Has the opportunity to increase the experience of using the languages mentioned in the programming of applied tasks.	программировании прикладных задач. To get acquainted with modern trends in the development of programming languages in the SQL Server environment. Study of the structure of high-level languages, familiarity with the technique and features of their application. Has the opportunity to increase the experience of using the languages mentioned in the programming of applied tasks.		
2.1	IT IT IT 4309	Интернет технологиясы Интернет технологии Internet technologies	5	Бағдарламаны өңдеудің құрал-жабдықта ры Средства разработк и программ ы Software developme nt tools	Java бағдарламалау тілі Язык программирования Java programming language	Ғаламдық компьютерлік желіні ұйымдастырудың заманауи қағидалары, технологиялары туралы сипаттайды. Интернет-қосымшаларды құру және пайдалану негіздері, интернеттегі негізгі қолданбалы программалау технологияларын қарастырады. IP пакеттерін берудегі желілік сегментті анықтау дағдыларын дамытады. HTTP сұраныстарын генерациялау, HTTP жауап өрістерін талдауды, гипермәтіндік құжаттарды әзірлеуді, интернет бағдарламаларын бағдарламалауды, аппараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін Интернеттегі қосымшаларды қорғауға арналған технологияларды меңгеру дағдыларын қалыптастырады. Рассказывает о современных принципах, технологиях организации	Қарапайым мәліметтер базасын құруға, қарапайым WEB-беттерін жасауға, жергілікті желілердің қажетті құрал – жабдықтарын таңдай білу және жергілікті желілерін конфигурациялау, әртүрлі қосымшалар үшін желілік хаттамалар жиынтығын таңдауға дағдыланады. Навыки создания простых баз данных, создания простых WEB - страниц, выбора необходимого оборудования локальных сетей и настройки локальных сетей, выбора набора сетевых протоколов для различных приложений. Skills in creating simple databases, creating simple WEB pages, selecting the necessary equipment for local networks and configuring local networks, selecting a set of network protocols for various applications.	Интернет пен жұмыс жасауды, бүкіл әлеммен байланысу жолдарын меңгеру. Электрондық пошта ашуды үйрену. Хат алмасу. Пошта адрестері. WWW –бүкіл әлемдік өрмек. Осы өрмектен қажетті мәліметтерді іздеу. INTERNET EXPLORER-браузерін қолданып, мәлімет іздеуді үйрену. Овладение интернетом и работой, способами общения со всем миром. Учимся открывать электронную почту. Переписка. Почтовые адреса. WWW – всемирная паутина. Поиск необходимых данных в этой паутине. INTERNET EXPLORER-научиться искать данные с помощью браузера. Mastering the Internet and work, ways to communicate with the whole world. Learning how to open email. Correspondence. Postal addresses. WWW –world pattern. Search for the necessary data in this web. INTERNET EXPLORER-learn how to search for data using a browser.	1.магистр аға оқытушы Жантөлі Х. 2. магистр оқытушы Жарқынбек М.Ж. 1.магистр, ст. преподаватель Жантөлі Х. 2. магистр, преподаватель Жарқынбек М.Ж. 1.Master, senior lecturer Zhanteli X. 2. Master, senior Zharkinbek M.Zh.

						глобальной компьютерной сети. Основы создания и использования Интернет-приложений, основные прикладные технологии программирования в интернете. Развивает навыки определения сетевого сегмента при передаче IP-пакетов. Формирует навыки генерации HTTP-запросов, анализа полей HTTP-ответов, разработки гипертекстовых документов, программирования интернет-программ, владения технологиями для защиты интернет-приложений для обеспечения информационной безопасности. He talks about modern principles and technologies of organizing a global computer network. Basics of creating and using Internet applications, basic applied programming technologies on the Internet. Develops skills in determining the network segment when transmitting IP packets. Develops skills in generating HTTP requests, analyzing HTTP response fields, developing hypertext documents, programming Internet programs, and owning technologies to protect Internet applications to ensure information security.			
2.2	WEBD WEBD	WEB дизайн WEB дизайн	5	Нақты уақыттың операциял	Сараптау жүйесі Система	Пән HTML - гипермәтінді белгілеу тілі негізіндегі веб-программалауды, CSS	Есептеу технологиясы арқылы HTML, PERL, Java, PHP тілдерін қолдану	WEB –технологияны қолдану ортасын жетік меңгеру. Интернет иерархия желісі	1.магистр аға оқытушы Жантелі X.

	WEBD 4309	WEB design	ық жүйесі Операционная система реального времени Real-time operating system	анализа Analysis system	- каскадты стиль кестелерін, JavaScript - көп парадигмалық программалау тілін игеруге үйретеді. Сайттар мен веб-қосымшаларға арналған қолданушы веб-интерфейстерін жобалауға, сонымен қатар веб-беттер құрылымын құру принциптерін анықтап үйретеді. WEB-парақтарын өңдеу үшін тиімді жобалау нұсқасын таңдауға дағдыланады. Дисциплина обучает веб - программированию на основе языка HTML-гипертекстовой разметки, CSS - каскадным таблицам стилей, JavaScript - многопарадигмальному языку программирования. Обучает проектированию пользовательских веб-интерфейсов для сайтов и веб-приложений, а также выявляет принципы построения структуры веб-страниц. Привыкает выбирать оптимальный вариант оформления для обработки WEB-страниц. The discipline teaches web programming based on HTML-hypertext markup language, CSS - cascading style sheets, JavaScript - a multi-paradigm programming language. Teaches the design of user web interfaces for websites and web applications, and also reveals the principles of building the structure of web pages. He gets used to	көмегімен интернетте программалауды практикада іске асыруға дағды алады. Болашақ қызметтерінің келесі бағыттары бойынша студенттің дағдылығы мен іскерлігін жасақтауды үйренеді. WEB-парақтарын жасау үшін интернетте программалаудың тиімді тілін таңдауға қалыптасады. WEB-парақтарын жасау үшін програмалаудың тиімді әдістер мен технологияларын таңдауға қалыптастырады. Владеет навыками практической реализации программирования в интернете с использованием вычислительной технологии языков HTML, PERL, Java, PHP. Обучается формированию умений и навыков студента по следующим направлениям будущей деятельности. Для создания WEB-страниц необходимо выбрать эффективный язык программирования в интернете. Выбирать эффективные методы и технологии программирования для создания WEB-страниц. Has the skills of practical implementation of programming on the Internet using computational technology of HTML, PERL, Java, PHP languages. The student is trained in the formation of skills and abilities of the student in the following areas of future activity. To create WEB pages, you need to choose an effective	ретінде. Клиент-Интернеттегі серверлік жоба. Компьютерлік желілермен жұмыс жасауды үйрену. Интернеттегі иерархия. Өртүрлі деңгейдегі WEB-технология. Желілер провайдер желісін біріктіру. ISP, POP, NAP түсініктері. Әр түрлі категориядағы Интернетті қолданушыларды қолдануды меңгеру. Владение средой применения WEB –технологий. Интернет как сеть иерархии. Клиент-это серверный проект в Интернете. Навыки работы в компьютерных сетях. Иерархия в интернете. WEB-технологии различного уровня. Сети интеграция сети провайдера. Понятия ISP, POP, NAP. Овладение использованием Интернета пользователями разных категорий. Ownership of the WEB technology application environment. The Internet as a hierarchy network. A client is a server project on the Internet. Computer networking skills. Hierarchy on the Internet. WEB technologies of various levels. Networks integration of the provider's network. The concepts of ISP, POP, NAP. Mastering the use of the Internet by users of different categories.	2. магистр оқытушы Жарқынбек М.Ж. 1.магистр, ст. преподаватель Жантели Х. 2. магистр, преподаватель Жарқынбек М.Ж. 1.Master, senior lecturer Zhanteli X. 2. Master, senior Zharkinbek M.Zh.
--	--------------	------------	--	---------------------------------------	---	---	--	--

						choosing the best design option for processing WEB pages.	programming language on the Internet. Choose effective programming methods and technologies for creating WEB pages.		
3.1	JavaBT YaP JAVA Java PL 4310	Java бағдарламалау тілі Язык программирования Java Java programming language	5	Интернет технологиясы Интернетте хнологии Internet technologies	Дипломдық жұмысын жазу Написание дипломной работы Writing a thesis	Бұл курста білім алушы Java тілінің қасиеттерімен операторларымен және ортада бағдарлама құра алатындай дәрежеде үйренеді. Java бағдарламалар құруды; Java ортасында қосымшалар құруды; Java ортасында мәліметтер қорымен жұмыс істеуді, тесттерді құру және бағдарламаларды тестілеуді; ақпараттарды өңдеудің автоматтандырылған жүйелерін тұрғызуды; BDE-де мәліметтер қорымен жұмыс істеу қосымшасын құруды; есеп беру құруды; Java қарапайым қосымшасын құруды; бағдарламалық өнімді қорғау тәсілдері мен құралдарын қолдануды; бағдарламалар мен бағдарламалық өнімдерді тестілеуді үйренеді. В этом курсе обучающийся изучает свойства языка Java с его операторами и в той степени, в которой он может создать программу в среде. Создание программ на Java; создание приложений в среде Java; работа с базами данных в среде Java, создание тестов и тестирование программ; построение автоматизированных систем обработки информации; создание приложения для	Бағдарламалау тілдерінің қазіргі кездегі даму бағыттарымен танысады. Жоғары деңгейлі тілдерінің құрылымын оқып-үйрену, олардың қолдануы техникасымен және ерекшелігімен танысады. Қолданбалы есептерді бағдарламалауда айтылған тілдерді пайдалану тәжірибесін ұлғайтуға мүмкіндік алады. Познакомится с современными направлениями развития языков программирования. Изучение структуры языков высокого уровня, знакомство с техникой и особенностями их применения. Имеет возможность увеличить опыт использования языков, упомянутых в программировании прикладных задач. To get acquainted with modern trends in the development of programming languages. Study of the structure of high-level languages, familiarity with the technique and features of their application. Has the opportunity to increase the experience of using the languages mentioned in the programming of applied tasks.	Бағдарлама технологиясының негізгі түсініктері, анықтамалары және әдістері туралы білім алу. Бағдарлама технологиясының теориялық негіздерін үйрену. Бағдарлама құрастырудың практика жүзіндегі әдістерін үйрену. Получение знаний об основных понятиях, определениях и методах технологии программирования. Изучение теоретических основ технологии программирования. Изучение практических методов составления программ. Gaining knowledge about the basic concepts, definitions and methods of programming technology. The study of the theoretical foundations of programming technology. Study of practical methods of programming.	1. Магистр, аға оқытушы Абдрашова Э.Т. 2. Магистр, аға оқытушы Турдалиев Ж.Қ. 1. Магистр, старший преподаватель Абдрашова Э. Т. 2. Магистр, старший преподаватель Турдалиев Ж. К. 1. Master,senior lecturer E.T.Abdrashova 2. Master's degree, senior lecturer Turdaliev Zh. K.

						работы с базами данных в BDE; создание отчетности; создание простого приложения на Java; использование способов и средств защиты программного продукта; тестирование программ и программных продуктов научится. In this course, the student learns the properties of the Java language with its operators and to the extent to which he can create a program in the environment. Creating Java programs; creating applications in Java environment; working with databases in Java environment, creating tests and testing programs; building automated information processing systems; creating an application for working with databases in BDE; creating reports; creating a simple Java application; using methods and means of protecting a software product; testing programs and software products will learn.			
3.2	SZh ES ES 4310	Сараптау жүйесі Экспертная система Expert system	5	WEB дизайн Web дизайн Web design	Дипломдық жұмысын жазу Написание дипломной работы Writing a thesis	Сараптау жүйесі пәні ережелер мен шығару механизмдерінің жинағы бар білім базасын қамтитын жасанды интеллект жүйесін сипаттайды. Бұл жинақ ережелер мен пайдаланушыға ұсынылатын мәліметтердің негізінде жағдайды білуге, диагноз қоюға, шешімді тұжырымдауға немесе әрекетті таңдауға нұсқау беруге мүмкіндік береді.	Білімгерлер сараптау жүйесінің негізгі теориялық түрде принциптерінің сатылары мен функцияларын оқып білуі, құрал- жабдықтарын оқып үйренуіне дағды алады. Сараптау жүйесі бойынша инженерлік білімі арқылы қолдануына дағдыланады. Обучающиеся получают навыки изучения основных теоретических принципов и	Ережелер мен шығару механизмдерінің жинағы бар білім базасын қамтитын жасанды интеллект жүйесі. Ережелер мен пайдаланушыға ұсынылатын мәліметтердің негізінде жағдайды білуге, диагноз қоюға, шешімді тұжырымдауға немесе әрекетті таңдауға нұсқау беруге мүмкіндік тудырады; белгілі бір ғылым саласындағы маманың (мысалы, медицина ,энергетика саласында) білімі	1. Магистр, аға оқытушы Абдрашова Э.Т. 2. Магистр, аға оқытушы Турдалиев Ж.Қ. 1. Магистр, старший преподаватель Абдрашова Э. Т. 2. Магистр, старший преподаватель Турдалиев Ж. К. 1. Master,senior

					Білімдер базасын оның ережелерімен және нәтиже алу, шешімге келу тәрізді мүмкіндігімен бірге пайдаланатын, осы заңдылықтар көмегімен практикадан алынған нақты мәліметтерді енгізіп, солардың негізінде жағдайды болжауға, мысалы , диагноз қоюға, белгілі бір шешім қабылдауға ұсыныс жасауға мүмкіндік беретін жүйені қалыптастырады. Дисциплина экспертная система описывает систему искусственного интеллекта, включающую в себя базу знаний, содержащую свод правил и механизмов вывода. Этот сборник позволяет на основе правил и данных, предоставляемых пользователю, узнать ситуацию, поставить диагноз, сформулировать решение или дать указание выбрать действие. Используя базу знаний в сочетании с положительными правилами и возможностью получить результат, прийти к решению, с помощью этих закономерностей вводит конкретные данные из практики и на их основе формирует систему, позволяющую прогнозировать ситуацию, например, поставить диагноз, предложить принять определенное решение. The expert system discipline	функций экспертной системы, изучения оборудования. Навыками применения инженерных знаний по экспертной системе. Students gain skills in studying the basic territorial principles and functions of the expert system, studying equipment. The skills of applying engineering knowledge on the expert system.	мен тәжірибесін компьютерде жинақталған білімдер базасы арқылы модульдеп көрсететін зерделік программаларды үйрену. Система искусственного интеллекта, включающая базу знаний с набором правил и механизмов вывода. Правила и предоставляемые Пользователю данные позволяют узнать ситуацию, поставить диагноз, сформулировать решение или дать указания на выбор действия; изучить интеллектуальные программы, модульно отражающие знания и опыт специалиста в определенной области науки (например ,в области медицины, энергетики) на базе знаний, накопленных на компьютере. An artificial intelligence system that includes a knowledge base with a set of rules and inference mechanisms. The rules and the data provided to the User allow you to find out the situation, make a diagnosis, formulate a decision or give instructions on the choice of action; to study intelligent programs that modularly reflect the knowledge and experience of a specialist in a certain field of science (for example, in the field of medicine, energy) on the basis of knowledge accumulated on a computer.	lecturer E.T.Abdrashova 2. Master's degree, senior lecturer Turdaliev Zh. K.
--	--	--	--	--	---	--	---	---

						describes an artificial intelligence system that includes a knowledge base containing a set of rules and inference mechanisms. This collection allows, based on the rules and data provided to the user, to find out the situation, make a diagnosis, formulate a decision or give instructions to choose an action. Using the knowledge base in combination with positive rules and the ability to get a result, come to a decision, with the help of these patterns introduces specific data from practice and on their basis forms a system that allows you to predict the situation, for example, to diagnose, to propose to make a certain decision.
--	--	--	--	--	--	--

--	--	--

Шымкент университетінің 6B06101 - «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасының элективті пәндер каталогына

ІІКІР

1. Мекеменің және оның қызмет бағытының қысқаша сипаттамасы

Шымкент университеті (ШУ) мамандар даярлайтын алдыңғы қатарлы университеттердің бірі. 6B06101 - Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету білім беру бағдарламасы элективті пәндер каталогы бойынша техника және технология бакалавры бойынша түлектер дайындап шығарушы «Математика және Информатика» кафедрасына міндеттелген. Бұл мамандық бойынша бітіруші студенттердің кәсіби қызмет түрлері: - жобалаушы-құрастырушы; - өндірістік-технологиялық; - эксперименттік-зерттеу; - ұйымдастырушылық-басқарушылық; - пайдалану.

2. Элективті пәндер каталогының өзектілігі

Техника және технологиялар бакалаврының кәсіби қызмет аясы білім берудің әртүрлі салаларында, мәдени білім беру саласында, мемлекеттік-ағартушылық секторларында есептеу техникасы және бағдарламалық қамтаманы пайдаланушы, құрастырушы, іске асырушы мемлекеттік және жекеменшік ұйымдар мен кәсіпорындар болып табылады. Көп тілділік білім болашақ мамандар үшін шетелдік кәсіби жұмыстарды тиімді іске асыруға мүмкіндік береді: инновациялық жобаларға қатысу, арнайыландырылған шетелдік әдебиеттермен жұмыс жасауға, шетелдік әріптестермен тәжірибе алмаса алады.

Кәсіби қызмет бағыттары математикалық, ақпараттық, техникалық, эргономикалық, ұйымдастырушылық және бағдарламалық қамтаманы құрастыру және іске асыру болып табылады:

- есептеуші машиналар, кешендер, жүйелер мен желілер;
- ақпаратты өңдеу және басқарудың компьютерлік жүйелері;
- автоматтандырылған жобалау жүйелер;
- ақпаратты өңдеу және басқарудың компьютерлік жүйелердің есептеу техникасы құралдарының бағдарламалық қамтамасы (бағдарламалар, бағдарламалық кешендер мен жүйелер);
- есептеу техникасы және бағдарламалық қамтама саласында мамандандырылған әдебиет шығару жоспарында өзінің ой өрісін кеңейту үшін шет тілдері саласында білімін жетілдіру;
- жоғары білікті маманның қосымша жеке қасиеттерін қалыптастыру үшін Public speaking, Time management дағдыларын, қосымша басқарушылық дағдыларды қалыптастыру;
- ғылыми зерттеулер мен өндірістік қызметтерді іске асыру.

3. Университеттің миссиясына, жұмыс берушіге және студенттердің өтініштеріне сәйкес Элективті пәндер каталогының тұжырымдалған мақсаттарға сәйкестігі

6B06101 - Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету білім беру бағдарламасында оқытудың мақсаттары мен міндеттері, білім беру процесін ұйымдастыру және талапкерлерді элективті пәндер каталогы бойынша оқыту нәтижелері, сондай-ақ білім беру бағдарламасында түлектерінің біліктілік сипаттамалары, оның негізгі және кәсіби құзыреттіліктерінің сипаттамалары, пәндер туралы қарастырылады.

- жоғарыда аталған жүйелердің математикалық, ақпараттық, техникалық сипаттамалары, эргономикалық, ұйымдастырушылық және құқықтық қамтамасыз ету.

4. Жоғары білім беретін оқу орындарының маман дайындаудағы классификатор сәйкестігі

6B06101 - Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету Білім беру бағдарламасы ҚР БҒМ Жоғарғы және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидаларының қазіргі заман талаптарына сәйкес келеді.

5. Элективті пәндер каталогының құрылымы мен мазмұны, олардың құрылысының модульдік принципі қолдану

Білім білім берудің кредиттік технологиясына сәйкес модульдік құрылыс қағидасы қойылған. Оқу жоспары университеттің компонент пәндерін және таңдау компонентінің пәндерін қамтиды. Университет компоненттері базалық, жалпы және кәсіби құзыреттілікті қалыптастыруды қамтамасыз етеді. Таңдау бойынша компонент пәндері түлектердің бәсекеге қабілеттілігін, еңбек нарығының талаптарымен қамтамасыз ету үшін қажетті қосымша біліктілікті, білім мен дағдыларды қалыптастыру және тереңдете алуға ықпал етеді. Білім беру модульдерінің құрамы отандық және халықаралық еңбек нарығында бәсекеге қабілетті ақпараттық технологиялар саласындағы жоғары білікті мамандарды даярлаудың барлық тиісті бағыттарын қамтиды.

6. Кредиттер бойынша академиялық жүктемеде көрсетілген теориялық материалды бекіту үшін практика бағдарламаларына қатысу

Білім беру бағдарламасында үш іс-тәжірибе түрін жүргізу қарастырылған: 1 кредиттің көлемінде оқу практикасы, 8 кредит бойынша өндірістік практикасы, 8 кредит бойынша өндірістік / дипломалды практика.

7. БББ дамуының нәтижесінде алынған біліктілік

Білім беру бағдарламасының түлектеріне 6B06101 - Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология бакалавры дәрежесін алуды қамтамасыз етеді.

8. Ұсыныстар

Жоғарыда айтылғандарға сәйкес, БББ мақсаттары мен мазмұны ақпараттық-коммуникациялық технологияларға мамандандырылған жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдер даярлаудың заманауи талаптарына сәйкес келетінін айтуға болады. Іске асыруға ұсынылған білім беру бағдарламасын қабылдау ұсынылады.

Сарапшы, т.ғ.к., аға оқытушы
Орталық Азия Инновациялық университетінің
«Математика және информатика»
кафедрасының меңгерушісі:



Көшкінбаева М.Ж.

Шымкент Университетінің 6B06101 - «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасының Элективті пәндер каталогына

ПІКІР

6B06101 - «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасының элективті пәндер каталогы Қазақстан Республикасының Білім туралы заңына, Еуропалық біліктілік шеңбері және Ұлттық біліктілік шеңберіне, Дублин дескрипторлары мен жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартына сәйкес әзірленді.

Бағдарлама келесі құжаттардан тұрады: білім беру бағдарламасы, элективті пәндер каталогы, жұмыс жоспары, оқу процесінің кестесі, жұмыс жоспары (оқу жоспары), оқу, кәсіптік, бакалавриат практикасына арналған жұмыс бағдарламалары, зертханалық жұмыстарға арналған әдістемелік нұсқаулар, практикалық сабақтар және білім алушының өзіндік жұмысы, білім алушының оқытушымен бірге өзіндік жұмыстары.

Бітірушінің базалық, жалпы білімдік және кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыратын пәндер білім беру бағдарламасының базалық және таңдау циклдеріне енгізілген.

6B06101 - «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасының саласындағы жоғары білімнің мемлекеттік білім стандартына сәйкес «Практика» білім беру бағдарламасының кәсіптендіруші цикліне енгізілген және студенттердің кәсіби және практикалық дайындығына тікелей бағытталған оқу түрі болып табылады. Практика студенттердің теориялық курсты игеру нәтижесінде алған білімдері мен дағдыларын дамытады және студенттердің базалық, жалпы білімдік және кәсіптік құзыреттіліктерін қалыптастыруға ықпал етеді.

Элективті пәндер каталогы Университеттің миссиясы мен саясатын және стратегиялық жоспарын жүзеге асыруға бағытталған: Оңтүстік аймақтың әлеуметтік жағдайын, инновациялық әлеуетін көтеру мақсатында білім, ғылым және тәжірибе арасындағы өзара байланысты дамыта отырып, қоғам мен бизнестің қажеттіліктерін қанағаттандыра алатын бәсекелестікке қабілетті мамандар даярлау үшін білім беру қызметін ұсыну.

Элективті пәндер каталогының ұлттық стандарттарға, бағалауға қатысты білім беру саласындағы өзекті құндылықтар мен мақсаттар студенттердің жалпы үлгерімін арттыруды, сондай-ақ инновация мен көшбасшылықты енгізу үшін талап етілетін дағдыларды дамытуды, ұлттық сананы қалыптастырып, іске асыруды және ауқымды халықаралық тәжірибемен өзара әрекеттесуді көздейді. Жаңартылған білім беру бағдарламасы мен бағалау жүйесін енгізу аталған міндеттерді шешу үшін қабылданған шаралардың бірі болып табылады.

6B06101 - «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»

Элективті пәндер каталогының құрылымы мен мазмұны толықтай сәйкестендірілген. Элективті пәндер каталогы жұмыс берушілердің сұраныстарына сәйкес жаңартылып отырады.

Т.ғ.к., доцент



Апсеметов А.Т.