



БЕКТЕМІН «Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті» ШЖСРМҚ Бірінші проректор-академик / Первый проректор-академик Молдажанова А.А. «23» 04 2019 ж.	УТВЕРЖДАЮ Первый проректор - проректор по учебной работе РГП ПХВ «Евразийский национальный университет» им. Л.Н. Гумилева	APPROVED BY First Vice-Rector – Vice-Rector for Academic Affairs RSE REM «The L.N. Gumilyov Eurasian National University»
--	--	--

2019 жылы қабылданатын студенттеріне арналған «8D06102 – Информатика» білім бағдарламасы бойынша элективті пәндер каталогы
 Каталог элективных дисциплин по образовательной программе «8D06102 – Информатика» для обучающихся приема 2019 года
 Elective courses catalogue of the education program «8D06102 – Computer science» for the students of the 2019 year admission

№	Пәннің циклі / Цикл дисциплины / Cycle of the course	Пәннің атауы / Название дисциплины / Name of the course	Кредит / Кредит / Credit	Қысқаша аннотация / Краткая аннотация / Annotation	Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisites
1 семестр / I семестр / Semester 1					
ЖОО компоненті / ВУЗовский компонент / University component					
1	КП ЖООК ПД ВК PD UC	Алгоритмдерді зерттеу және талдау Исследования и анализ алгоритмов Research and Analysis of Algorithms	5	Пән алгоритмдерді зерттеу және талдау мәселесі туралы білім алуға және ақпараттық технологиялар мен жасанды интеллект саласында алған білімдерін қолдануға бағытталған. Пәнді оқу барысында әртүрлі есептеу модельдерін, нормал алгоритмдер, алгоритмдер және олардың күрделілігі, алгоритмдік шешілмейтін мәселелер қарастырылады. Дисциплина направлена на получение знаний о проблеме исследования и анализа алгоритмов и применение полученных знаний в области информационных	Есептеу моделдері және олардың күрделілігі Вычислительные модели и их сложность Computational models and complexity

				<p>электр магнетизм, механикалық және электр магниттік тербелістер және толқындар, оптика, атомдық және ядролық физика бөлімдерін қамтиды.</p> <p>Дисциплина представляет собой фундаментальный курс, единый в своих частях, изучающий и демонстрирующий роль физики как основы всего современного естествознания. Данный курс включает такие разделы как механика, молекулярная физика и термодинамика, электромагнетизм, механические и электромагнитные колебания и волны, оптика, атомная и ядерная физика.</p> <p>Discipline is a fundamental course, one in its parts, studying and demonstrating the role of physics as the basis of all modern natural science. This course includes such sections as mechanics, molecular physics and thermodynamics, electromagnetism, mechanical and electromagnetic oscillations and waves, optics, atomic and nuclear physics.</p>	
2 семестр / 2 семестр / Semester 2					
ЖОО компоненті / ВУЗовский компонент / University component					
3	БП ЖООК БД ВК ВД УС	Математика II Математика II Mathematics II	5	<p>Пән, математиканың қарапайым есептерін зерттеу әдістері мен аппаратын дұрыс таңдау дағдыларын, әртүрлі математикалық модельдерді құру дағдыларын меңгерудің негізгі дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік береді.</p> <p>Дисциплина позволяет формировать базовые навыки правильного выбора аппарата и метода исследования простейших задач математики, навыки построения различных математических моделей.</p> <p>Discipline allows you to form the basic skills of the correct choice of apparatus and method of research of the simplest tasks of mathematics, skills of building various mathematical models</p>	
Таңдау бойынша компоненттер / Компоненты по выбору / Optional Components					
4	БП ТК БД КВ ВД ЕС	С++ тілінде программалау Программирование на языке С++ Programming in language С++	8	<p>Пән стандартты типтегі деректер, констант, тұрақтылар, айнымалылар, операциялар, бірөлшемді және көпөлшемді массивтер, көрсеткіштерді зерттеуге арналған. С++ программалау тілінде программалық қамтаманы әзірлеуге мүмкіндік береді.</p> <p>Дисциплина предназначена для изучения стандартных типов данных, констант, переменных, операций, одномерных и</p>	

				<p>многомерных массивов, указателей. Позволит разрабатывать программное обеспечение на языке программирования C++.</p> <p>Discipline is designed to study standard data types, constants, variables, operations, one-dimensional and multidimensional arrays, pointers. Allows you to develop software in C ++ programming language.</p>	
5	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Төменгі деңгейде програмалау тілдері Программирование на языке низкого уровня Programming in low-level language	8	<p>Пән автоматтар теориясы, программалау, операциялық жүйелер, жабдық конфигурациясы, жад жағдайы, командалар, басқару берілісі, оқиғалар кезектілігі, болдырмау, күтпеген жағдайлар, құрылғылардың реакциясы және әрекет ету табыстылығы бойынша білімді интеграциялайды және Ассемблерде программалау тілін үйренуге, трансляторлардың қасиеттерін түсінуге негізделген С-программаларды оңтайландыруға, ЭЕМ аппараттық бөлігін ескеріп С мен Ассемблерде жоғары тиімді программаларды құруға және есептеу техникасы құралдарын моделдеуге арналған.</p> <p>Дисциплина интегрирует знания по теории автоматов, программированию, операционным системам, конфигурации оборудования, передачи управления и предназначена для изучения языка программирования на ассемблере, оптимизации С-программ, базирующееся на понимание свойств трансляторов, создания высокоэффективных программ на С и ассемблере с учетом знания работы аппаратной части ЭВМ и моделирования средств вычислительной техники.</p> <p>The course integrates knowledge in automata theory, programming, operating systems, control transfer. The course is designed to study programming languages in assembler, and C-programs based on understanding of the characteristics of the translators. It helps students to develop highly efficient programs in C and Assembly languages, including knowledge in hardware operation and simulation of computer equipments.</p>	
3семестр /3семестр / Semester3					
ЖОО компоненті / ВУЗовскийкомпонент / Universitycomponent					
6	БП ЖООК БД ВК	Алгоритмдеу және програмалау тілдері Алгоритмизация и языки	5	<p>Пән С++ тілінің негізгі операторлары негізгі білімдері мен құрылымдық программалаудың негізгі принциптерін, әртүрлі алгоритмдердің құрылымдық схемаларын жасау; әртүрлі</p>	

	BD UC	программирования Algorithmization and programming languages		<p>деректерді өңдеу әдістері мен алгоритмдерін іске асыру үшін программалар құру; тапсырманың талаптарына байланысты қажетті деректер құрылымдарын ұйымдастыру дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік береді.</p> <p>Дисциплина позволяет изучить основные операторы языка C++ и основные принципы структурного программирования, навыки разработки структурных схем различных алгоритмов; составления программ для реализации методов и алгоритмов обработки различных данных; организовать в зависимости от требований задачи необходимые структуры данных.</p> <p>Discipline allows you to form the basic knowledge of the basic operators of the C++ language and the basic principles of structured programming, the skills to develop structural diagrams of various algorithms; drawing up programs for the implementation of methods and algorithms for processing various data; organize, depending on the requirements of the task, the necessary data structures.</p>	
Таңдау бойынша компоненттер / Компоненты по выбору / Optional Components					
7	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Дискретті математика Дискретная математика Discrete Mathematics	5	<p>Пән жиындар мен оларға қолданылатын операциялар, комбинаторика, буль функциялары, автоматтар теориясы, алгоритмдер теориясы, графтар теориясы бойынша білімдерді кеңейтуге және тереңдетуге мүмкіндік береді.</p> <p>Дисциплина позволяет расширить и углубить знания по множествам и операция над ними, комбинаторике, булевым функциям, теории автоматов, теории алгоритмов, теории графов.</p> <p>Discipline allows you to expand and deepen knowledge of sets and operation on them, combinatorics, Boolean functions, automata theory, theory of algorithms, graph theory.</p>	Математика II Математика II Mathematics II
8	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Дискреттік құрылымдар Дискретные структуры Discrete Structures	5	<p>Пән көп қосымшаларда орын алатын дискретті құрылымдар туралы білімді кеңейтуге мүмкіндік береді, компьютерлік және ақпараттық технологияларды (теориялық информатика, алгоритмдер теориясы, кодтау теориясы, қолданбалы математикалық және программалық қамтаманы құру). экономикалық(комбинаторлық талдау, графтар теориясы) және дискретті имитациялық модельдеуді үйренудің негізі болып табылады.</p>	Математика II Математика II Mathematics II

				<p>Изучение дисциплины позволяет расширить знания дискретных структур, которые имеют место в многочисленных приложениях, в частности является базой для изучения компьютерных и информационных технологий (теоретическая информатика, теория алгоритмов, теория кодирования, создание прикладного математического и программного обеспечения), для решения экономических задач, для дискретного имитационного моделирования.</p> <p>The study of the discipline allows you to expand the knowledge of discrete structures that take place in numerous applications. In particular, the basis for the study of computer and information technologies (theoretical computer science, theory of algorithms, coding theory, the creation of applied mathematical and software), for solving economic problems, for discrete simulation.</p>	
9	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Web программалау Web программирование Web programming	5	<p>Пән, кәсіби проблемаларды шешу үшін Web-технологияларға ие болу дағдыларын игеруге мүмкіндік береді. Пән HTML тілінің негіздерін, CSS стильдерін, HTML-беттерінде CSS стильдерін қолдану технологиясын үйренуге мүмкіндік береді. PHP программалау тілін білу, веб беттер мен сайттарды стилистикалық рәсімдеу әдістерін қолдана білу, веб-беттердің формалар мен басқа да объектілерін құруда PHP программалау тілін қолдануды үйренуге мүмкіндік береді.</p> <p>Дисциплина позволяет преобрести навыки владения Web-технологиями для решения профессиональных задач. Дисциплина позволит изучить основы языка разметки HTML, стили CSS, технологии использования в HTML-страницах стилей CSS. Знание языка программирования PHP, использовать методы стилистического оформления страниц и сайтов, уметь использовать язык программирования PHP при создании форм и других объектов веб-страниц.</p> <p>Discipline allows you to acquire skills in owning Web-technologies for solving professional problems. Discipline will allow you to learn the basics of HTML markup language, CSS styles, technologies for using CSS styles in HTML pages. Knowledge of PHP programming language, use methods of stylistic design of pages and sites, be able to use PHP</p>	Алгоритмдеу және программалау тілдері Алгоритмизация и языки программирования Algorithmization and programming languages

				programming language when creating forms and other objects of web pages.	
10	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Web-қосымшаны жобалау Проектирование Web приложений Web-application design	5	<p>Пән веб-қосымшаларды әзірлеудің негізгі дағдыларын қалыптастыруға, белгілеу тілдерін (HTML, XML) және байланысты технологияларды (CSS, XHTML, AJAX), серверде программалаудың негізгі ұғымдарын (PHP, JSF), сценарийлері бар HTML құжаттарын құру, серверлік қосымшаларды жасау дағдыларын жетілдіруге арналған.</p> <p>Дисциплина предназначена для совершенствования навыков разработки веб-приложений, позволит изучить языки разметки (HTML, XML) и технологий, связанных с (CSS, XHTML, AJAX), основные понятия программирования на стороне сервера (PHP, JSF), программирование на стороне клиента с использованием скриптовых языков, создавать HTML документы, содержащие простые сценарии; разрабатывать серверные приложения.</p> <p>The discipline is intended to improve the skills of developing web applications, will allow to learn markup languages (HTML, XML) and technologies related to (CSS, XHTML, AJAX), basic concepts of server-side programming (PHP, JSF), client-side programming using scripting languages, create HTML documents containing simple scripts; develop server applications.</p>	Алгоритмдеу және программалау тілдері Алгоритмизация и языки программирования Algorithmization and programming languages
4 семестр /4 семестр / Semester 4					
ЖОО компоненті / ВУЗовский компонент / University component					
11	БП ЖООК БД ВК ВД UC	Тілдер мен автоматтар теориясы Теория языков и автоматов The Theory of Automata and language	5	<p>Пән тілдер және автоматтар теориясын, формальды грамматиканың жалпы түсініктерін, регуляр тілдер тудыру механизмдерін, контекстсіз тілдер анықтау механизмдерін, компиляцияның негізгі кезеңдерін, берілген есепті шешуші класстан жалғаспалы азайтындыны ауысу санына және жағдай санына қарай мүмкін болатындай, абстрактілі автомат құруды үйренуге мүмкіндік береді.</p> <p>Дисциплина позволяет изучить теорию языков и автоматов, основные понятия формальных грамматик, порождающие механизмы регулярных языков, распознающие механизмы безконтекстных языков, основные этапы компиляции, строить абстрактный автомат из заданного класса, решающего заданную задачу, возможно, с последующей</p>	

				<p>минимизацией по числу состояний или числу переходов. The discipline allows studying the theory of languages and automata, the basic concepts of formal grammars, generating mechanisms of regular languages, recognizing mechanisms of contextless languages, basic compilation stages, building an abstract machine from a given class that solves a given problem, possibly followed by minimization by the number of states or the number of transitions.</p>	
12	БП ЖООК БД ВК ВД УС	Java тілінде объектіге бағытталған программалау Объектно-ориентированное программирование на Java Object-oriented programming on Java	5	<p>Пән Java жоғары деңгейдегі программалау тілін пайдалана отырып, практикалық есептерді шешу негізгі дағдыларын алуға, объектілі-бағытталған программалау технологиясын меңгеруге, мәліметтерді өңдеу алгоритмдері мен әртүрлі құрылымдарын, программалау әдістерін қолдану және графикалық пайдаланушы интерфейсін жүзеге асыруға, объектілі-бағытталған программалаудың негізгі тәсілдерін пайдалануға, деректер базасына қосылу үшін JDBC технологиясын пайдалану үшін көп ағынды қосымшалар мен GUI-интерфейстерді құруға мүмкіндік береді. Дисциплина позволяет получить навыки решения практических задач с использованием языка программирования высокого уровня Java, освоение технологии объектно-ориентированного программирования, использование различных структур и алгоритмов обработки данных, методов программирования и реализации графического пользовательского интерфейса, использовать основные приемы объектно-ориентированного программирования; создавать многопоточные приложения и GUI-интерфейсы, использовать технологию JDBC для создания подключения к базе данных. Discipline allows you to get the skills to solve practical problems using a high-level programming language Java, mastering the technology of object-oriented programming, using various structures and algorithms for data processing, programming methods and implementing a graphical user interface, use the basic techniques of object-oriented programming; create multi-threaded applications and GUI-interfaces, use JDBC technology to create a connection to the database.</p>	Алгоритмдеу және программалау тілдері Алгоритмизация и языки программирования Algorithmization and programming languages

Тандау бойынша ЖОО компоненті / Вузовский компонент по выбору / Optional University Components					
13	ЖБП ТК ООД КВ GCD ЕС	Предпринимательство и бизнес Кәсіпкерлік және бизнес Entrepreneurship and business	5	<p>Пән үш бағытты қамтиды: бизнесті басқару, қызметтің экономикалық, әлеуметтік және экологиялық аясы; бизнес идея және бизнес жоспарды дамыту. Пәннің негізгі бағыттарының бірі ретінде студенттерді жеке жауапкершілікке, ынталандыруға, инновациялыққа, талпынысқа және қоғам алдындағы жауапкершілікке үйретеді.</p> <p>Данный курс включает три направления: бизнес администрирование, экономика, социальные и экологические рамки жизнедеятельности; бизнес идея и разработка бизнес плана. Особое значение в курсе уделяется важности формирования таких позиций, как персональная ответственность, мотивация, дух инноваций, любопытство и ответственность перед обществом.</p> <p>This course includes three directions: Business administration, Economics, social and ecological framework of life; Business idea and business plan development. The special value in this course is given to the importance of forming such positions as personal responsibility, motivation, the spirit of innovation, curiosity, social responsibility.</p>	
14	ЖБП ТК ООД КВ GCD ЕС	Цифрлық технологияларды салалар бойынша қолдану Цифровые технологии по отраслям применения Digital technologies by branches of application	5	<p>Пән қолдану салалары бойынша Қазақстан Республикасының «Цифрлық Қазақстан» Мемлекеттік бағдарламасын ендіру және жүзеге асырудың негізгі кезеңдерін, электрондық қызметтерді көрсетудің сандық платформаларын, әртүрлі кәсіби салаларда цифрлық ақпаратты өндірудің түрлі әдістерін қарастырады.</p> <p>Дисциплина рассматривает основные этапы внедрения и реализации Государственной программы РК «Цифровой Казахстан», цифровые платформы оказания электронных услуг, различные способы обработки цифровой информации в различных профессиональных областях.</p> <p>The discipline examines the main stages of implementation and realization of the State Program of the Republic of Kazakhstan “Digital Kazakhstan”, digital platforms for the provision of electronic services, various ways of processing digital information in various professional fields.</p>	

15	ЖБП ТК ООД КВ GCD ЕК	Искерлік риторика Деловая риторика Business rhetoric	5	<p>Пән нақты міндеттерге қол жеткізу үшін қызметтік саланың әр түрлерінде адамдар арасында тиімді және сенімді сөйлеуді жүргізуге бағытталған. Пән өз ойын білдіруге, сауатты диалог, монолог, пікірталастар жүргізуге, коммуникативтік дағдылар мен машықтарды, шешендік өнерді меңгеруге, шешендік ойдың коммуникативтік ниетін түсінуге мүмкіндік береді.</p> <p>Дисциплина ориентирована на ведение эффективной и убедительной речи между людьми при различных видах служебной сферы для достижения конкретных задач. Дисциплина позволяет научиться выражать свои мысли, вести грамотный диалог, монолог, дискуссии, обладать коммуникативными умениями и навыками, ораторским искусством, понимать коммуникативное намерение оратора.</p> <p>The discipline is focused on maintaining effective and persuasive speech between people in various types of service areas to achieve specific tasks. Discipline allows students to learn how to express your thoughts, conduct a competent dialogue, monologue, discussions, have communicative skills and abilities, oratory, understand the communicative intent of the speaker.</p>	
16	ЖБП ТК ООД КВ GCD ЕС	Экология негіздері және тіршілік қауіпсіздігі Основы экологии и безопасности жизнедеятельности Fundamentals of ecology and life safety	5	<p>Пән еңбек және өмір тіршілігінің қауіпсіз және зиянсыз жағдайын құруды, өндірістік жабдықтарды монтаждау және пайдалану кезінде қауіпсіздік шараларын сақтауды, халықты және өндірістік персоналды, шаруашылық жүргізу объектілерін ықтимал салдардан, авариялардан, апаттардан, апаттардан қорғау бойынша төтенше жағдайларда сауатты шешім қабылдауды және болжауды үйрену және олардың салдарын жоюдың дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік береді.</p> <p>Дисциплина ориентирована на формирование навыков создания безопасного и безвредного условий труда и жизнедеятельности, соблюдать меры безопасности при монтаже и эксплуатации производственного оборудования, прогнозировать и принимать грамотные решения в условиях чрезвычайных ситуаций по защите населения и производственного персонала, объектов хозяйствования от возможных последствий, аварий, катастроф, стихии и</p>	

				<p>ликвидировать их последствия. Discipline allows you to form basic skills for creating safe and harmless working and living conditions, observe safety precautions during installation and operation of production equipment, predict and make competent decisions in emergency situations to protect the population and production staff, facilities from possible consequences, accidents, disasters, the elements and eliminate their consequences.</p>	
17	ЖБП ТК ООД КВ GCD ЕК	Рухани жаңғыру Рухани жанғыру Rukhani Zhanguyu	5	<p>Бұл пәнді оқыту қажеттілігі барлық қазіргі заманғы қауіп-қатерлер мен жаһандану сын-қатерлерін ескере отырып, қазақстандықтардың рухани құндылықтарын жаңғыртуға бағытталған және қоғамдық сананы жаңғыртудың, бәсекеге қабілеттілікті, прагматизмді дамытудың, ұлттық бірегейлікті сақтаудың, азаматтардың білім мен санасының ашықтығын танымалдаудың маңыздылығын атап көрсетеді. Необходимость обучения данной дисциплины обусловлена тем, что она ориентирована на возрождение духовных ценностей казахстанцев с учетом всех современных рисков и вызовов глобализации и подчеркивает важность модернизации общественного сознания, развития конкурентоспособности, прагматизма, сохранения национальной идентичности, популяризации культа знания и открытости сознания граждан. The need to teach this discipline is due to the fact that it is focused on the revival of the spiritual values of people of Kazakhstan, taking into account all the modern risks and challenges of globalization, and stresses the importance of modernizing public consciousness, developing competitiveness, pragmatism, preserving national identity, popularizing the cult of knowledge and openness of consciousness of citizens.</p>	
18	ЖБП ТК ООД КВ GCD ЕС	Іскерлік мәдениет Культура делового общения Business culture	5	<p>Пән іскерлік және кәсіби қарым-қатынаста стандартты және стандартты емес міндеттерді шешуге, кәсіби этика мен кәсіби қызметтің талаптарын қолдануға, оның нормативі, орындылығы мен мақсаттылығы тұрғысынан сөйлеуді талдауға, ауызша және жазбаша сөйлеудегі қателіктер мен кемшіліктерді жоюға мүмкіндік береді. Дисциплина позволяет решать стандартные и нестандартные</p>	

				<p>задачи в деловом и профессиональном общении, применять требования профессиональной этики и профессиональной деятельности, анализировать речь с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности, устранять ошибки и недочеты в устной и письменной речи.</p> <p>Discipline allows solving standard and non-standard tasks in business and professional communication, applying the requirements of professional ethics and professional activity, analyzing speech from the point of view of its normativity, relevance and expediency, eliminating errors and omissions in oral and written speech.</p>	
Таңдау бойынша компоненттер / Компоненты по выбору / Optional Components					
19	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Киберқауіпсіздік негіздері Основы кибербезопасности Cybersecurity Foundations	5	<p>Пән ақпараттық қоғамдағы қауіпсіздік туралы жалпы түсініктер мен дағдыларды алуға және ақпараттық қауіпсіздік технологияларын түсінуді қалыптастыруға, барлық қызмет салаларында киберқауіпсіздік тұжырымдамасын қолдана білуге, электрондық коммуникациялар арқылы өзара әрекеттестікті және мәліметтермен алмасуды жүзеге асыратын мемлекеттік және мемлекеттік емес ұйымдар мен мекемелердің ақпаратты қорғаудың құқықтық және программалық-техникалық мәселелерін, ақпараттық қауіпсіздік негіздерін және адаммен ақпараттық процестердің өзара әрекеттесуін реттеудің практикалық әдістерін меңгеруге бағытталған.</p> <p>Дисциплина направлена на получение навыков и общих представлений о безопасности в информационном обществе и формирование понимание технологий информационной безопасности, уметь применять концепцию кибербезопасности во всех сферах деятельности, изучение правовые и программно-технические проблемы защиты информации государственных и негосударственных организаций и учреждений, осуществляющих взаимодействие и обмен данными посредством электронных коммуникаций, основ информационной безопасности и практических методов регулирования взаимодействий информационных процессов с человеком.</p> <p>Discipline is aimed to obtain skills and general ideas about</p>	

				security in the information society and to form an understanding of information security technologies, students will be able to apply the concept of cyber security in all areas of activity, to study the legal and software and technical problems of information protection of state and non-state organizations and institutions that carry out interaction and data exchange through electronic communications, the basics of information security and practical methods of regulation interactions of information processes with a person.	
20	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Компьютерлік ақпаратты қорғау әдістері және құралдары Методы и средства защиты компьютерной информации Methods and means of computer information protection	5	<p>Пән компьютерлік ақпаратты қорғаудың ұйымдастырушылық, техникалық, алгоритмдік және басқа әдістері және құралдары, осы саладағы заңдары мен стандарттар, заманауи криптожүйелер, пайдаланушы сәйкестендіру әдістерімен, вируспен күресу әдістерімен танысып, ақпаратты өңдеудің автоматтандырылған жүйелерін жобалау және басқару кезінде ақпараттық қорғау әдістерін қолдану әдістерін үйрену бойынша білімді қалыптастыруға мүмкіндік береді.</p> <p>Дисциплина позволяет формировать знания по организационным, техническим, алгоритмическим и другим методам и средствам защиты компьютерной информации, знакомство с законодательством и стандартами в этой области, с современными криптосистемами, изучение методов идентификации пользователей, борьбы с вирусами, изучение способов применения методов защиты информации при проектировании автоматизированных систем обработки информации и управления.</p> <p>Discipline allows you to form basic knowledge of organizational, technical, algorithmic and other methods and means of protecting computer information, acquaintance with legislation and standards in this area, with modern cryptosystems, the study of methods of identifying users, combating viruses, learning how to use information protection methods in designing automated information processing systems and management.</p>	
21	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Операциялық жүйелер Операционные системы Operating systems	5	Пән операциялық жүйелердің негізгі функцияларымен механизмдерін, пайдаланушы интерфейстерін және операциялық жүйелердің командаларын оқып үйренуге,	

				<p>операциялық жүйелерді ұйымдастыру мен баптау дағдыларына ие болуға мүмкіндік береді.</p> <p>Дисциплина позволяет изучить основные функции и механизмы операционных систем, интерфейсов пользователя и команд операционных систем. Преобрести навыки администрирования и настройки операционных систем.</p> <p>Discipline allows you to study the basic functions and mechanisms of operating systems, user interfaces and commands of operating systems. Re-gain administration and configuration skills of operating systems.</p>	
22	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Компьютерлік жүйе архитектурасы Архитектура компьютерных систем Architecture of Computer Systems	5	<p>Пән ЭЕМ-нің негізгі ұйымдастыру қағидалары мен жүйесін; ЭЕМ-нің негізгі құрылғыларының құрылымдары және жұмыс істеу алгоритмі; әр түрлі ақпараттық және басқару жүйелері құрамына кіретін ЭЕМ-нің техникалық құралдарына қойылатын негізгі жүйелік талаптарды; техникалық сипаттамалары және экономикалық көрсеткіштері бойынша үздік отандық және шетелдік үлгілер қатарына кіретін ЭЕМ және оның жүйелерін біліп үйренуге арналған.</p> <p>Дисциплина предназначена для изучения основных принципов организации ЭВМ и систем; алгоритмов функционирования и структур основных устройств ЭВМ; основных системных требований к техническим средствам ЭВМ, входящим в состав различных информационных и управляющих систем; технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов ЭВМ и систем.</p> <p>Discipline is intended for studying the basic principles of computer organization and systems; algorithms of functioning and structures of main computer devices; the basic system requirements for the hardware of the computer, which is part of various information and control systems; technical characteristics and economic indicators of the best domestic and foreign computer models and systems.</p>	
5 семестр /5 семестр / Semester 5					
ЖОО компоненті / ВУЗовский компонент / University component					
23	КП ЖООК	Алгоритмдер теориясы Теория алгоритмов	6	<p>Пән алгоритмдік программалаудың негіздері туралы білімді және дағдыны алуға мүмкіндік береді. Пән іздеумен</p>	Алгоритмдеу және программалау тілдері

	ПД ВК PD UC	Algorithms Theory		<p>сұрыптаудың классикалық алгоритмімен танысуға, NP-қиындық теориясын түсінуге, іздеу және сұрыптаудың классикалық алгоритмін программалау дағдыларына ие болуға мүмкіндік береді.</p> <p>Дисциплина позволяет преобрести знания и навыки по основам алгоритмического программирования. Дисциплина позволит изучить классические алгоритмы поиска и сортировки; понимать теории NP-сложности, освоить навыки программирования классических алгоритмов поиска и сортировки.</p> <p>Discipline allows you to build basic knowledge and skills in the basics of algorithmic programming. Discipline will allow to study the classic search and sorting algorithms; understand the theory of NP-complexity, master the programming skills of classical search and sorting algorithms.</p>	Алгоритмизация и языки программирования Algorithmization and programming languages
24	КП ЖООК ПД ВК PD UC	Ақпараттар теориясы Теория информации Information Theory	5	<p>Пән ақпараттық теория негіздері және оның қазіргі заманға сай компьютерлік жүйелерді оңтайландыру барысында қолданылуы бойынша білімге ие болуға мүмкіндік береді. Пән қазіргі заманғы ақпаратты беру және өңдеудің қазіргі заманға сай тәсілдерін; ақпараттық жүйелерді талдау кезінде ақпаратты кодтау әдістерін пайдалануды үйретеді.</p> <p>Дисциплина позволяет получить знания по основам теории информации и их применению к оптимизации современных компьютерных систем. Дисциплина позволит изучить современные способы измерения передачи и обработки информации; уметь применять методы кодирования информации при разработке информационных систем.</p> <p>Discipline allows you to form a basic knowledge of the basics of information theory and their application to the optimization of modern computer systems. Discipline will allow studying modern methods of measuring information transmission and processing; be able to apply information coding methods in the development of information systems.</p>	Дискретті математика Дискретная математика Discrete Mathematics
25	КП ЖООК ПД ВК PD UC	Желілік технологиялар негіздері Основы сетевых технологий Network technology basics	5	<p>Бұл пән компьютерлік желілердің архитектурасын зерттеуге, ЭЕМ және желіні ұйымдастырудың негізгі қағидалары, желілер мен олардың жеке құрылғыларының сипаттамаларын бағалау әдістері, желінің техникалық құрылғыларына</p>	

				<p>қойылатын негізгі жүйелік талаптарды оқытыға арналған.</p> <p>Данная дисциплина предназначена для изучения архитектуры компьютерных сетей, основных принципов организации ЭВМ и сетей; методов оценки характеристик сетей и отдельных их устройств; основных системных требований к техническим средствам сетей.</p> <p>This discipline is designed to study the architecture of computer networks, the basic principles of computer organization and networks; methods for assessing the characteristics of networks and their individual devices; system basic requirements for technical means of networks</p>	
Таңдау бойынша компоненттер / Компоненты по выбору / Optional Components					
26	БП ТК БД КВ ВД ЕС	<p>Java тілінде жобалау үлгілері</p> <p>Шаблоны проектирования на языке Java</p> <p>Templates designing on Java</p>	8	<p>Пән Java тілінде программалау шаблондарын зерттеп үйренуге арналған. Пән шаблондар мен антишаблон, пайда болатын шаблон, мінез-құлық шаблон, құрылымдық шаблондарды зерттеп үйренуге, программа шаблондарын қосымшаларды жобалау кезінде қолдана білуге, Java қосымшаларын жасауда түрлі программалау шаблондар негізінде дағды қалыптастыруға мүмкіндік береді.</p> <p>Дисциплина предназначена для изучения шаблонов проектирования на языке Java. Дисциплина позволит изучить шаблоны и антишаблоны, порождающие шаблоны, шаблоны поведения, структурные шаблоны, использовать шаблоны проектирования при разработки приложений, сформировать навыки разработки Java приложений на основе различных шаблонов проектирования.</p> <p>Discipline is designed to study design patterns in the Java language. Discipline will allow to study patterns and anti-patterns, generating patterns, patterns of behavior, structural patterns, use design patterns when developing applications, and develop skills in developing Java applications based on various design patterns.</p>	<p>Java тілінде объектіге бағытталған программалау</p> <p>Объектно-ориентированное программирование на Java</p> <p>Object-oriented programming on Java</p>
27	БП ТК БД КВ ВД ЕС	<p>Үлестірілген жүйелерді әзірлеу технологиясы</p> <p>Технология разработки распределённых систем</p> <p>Technology of development of distributed systems</p>	8	<p>Пән студенттерді үлестірілген есептеулердің теориясымен, бөлінген жүйелерді жобалау тәсілдерімен, үлестірілген жүйелерді құру саласындағы жетекші технологиялармен, қауіпсіздік аспектілерімен, сондай-ақ осындай жүйелерді құрастыруды жүзеге асыратын жүйелермен оқып білуге мүмкіндік береді.</p>	<p>Java тілінде объектіге бағытталған программалау</p> <p>Объектно-ориентированное программирование на Java</p> <p>Object-oriented programming on Java</p>

				<p>Дисциплина позволяет изучить теории распределенных вычислений, приемами проектирования распределенных систем, ведущими технологиями в области создания распределенных систем, аспектами безопасности, а также с системами, реализующими конструирование таких систем.</p> <p>Discipline allows you to form basic knowledge of the theory of distributed computing, methods of designing distributed systems, leading technologies in the field of building distributed systems, security aspects, as well as with systems implementing the design of such systems.</p>	
28	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Python тілінде программалау Программирование на Python Programming in Python	6	<p>Пән қарқынды дамып келе жатқан және қазіргі уақытта танымал сценарийлік программалау тілдерінің бірі – Python – ға арналған. Python тілі программалық жүйелердің прототипімен, сондай-ақ программалық жүйелерді тез жасауға мүмкіндік береді, өндірістік есептерді шешу үшін программалық қамтаманы ұштастыруға көмектеседі.</p> <p>Дисциплина посвящена одному из бурно развивающихся и популярных в настоящее время сценарных языков программирования - Python. Язык Python позволяет быстро создавать как прототипы программных систем, так и сами программные системы, помогает в интеграции программного обеспечения для решения производственных задач.</p> <p>The course is devoted to one of the rapidly developing and popular now scripted programming languages - Python. The Python language allows students to create prototypes of the software systems, and helps to integrate a software to solve production problems.</p>	Алгоритмдеу және программалау тілдері Алгоритмизация и языки программирования Algorithmization and programming languages
29	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Моделдеу және жаппай қызмет көрсету теориясы Моделирование и теория массового обслуживания Simulation and Queueing Theory	6	<p>Бұл пән зерттеудің негізгі теориялық әдістері мен тәсілдерін меңгеруге, жаппай қызмет көрсету жүйелерін моделдеуге, сонымен қатар жаппай қызмет көрсету жүйелерінде өтетін үрдістерді моделдеу қажеттілігімен байланысты есептерді шешуге, жүйе модельдерін ұсыну тәсілдерін жіктеуге, нысандарды, процестерді, құбылыстарды формализациялауға және компьютерлік техниканы пайдалана отырып олардың модельдерін жүзеге асыруға бағытталған.</p> <p>Данная дисциплина направлена на изучение и освоение</p>	

				<p>основных теоретических методов и приёмов исследования, моделирования систем массового обслуживания, а также получение навыков решения задач, связанных с необходимостью моделирования процессов протекающих в системах массового обслуживания, классификации способов представления моделей систем, формализации объектов, процессов, явлений и реализации их моделей с использованием компьютерной техники.</p> <p>This discipline is aimed at studying and mastering the basic theoretical methods and techniques of research, modeling of Queuing systems, as well as obtaining skills for solving problems related to the need to simulate the processes occurring in Queuing systems, classification of ways of presenting models of systems, formalization of objects, processes, phenomena and the implementation of their models using computer technology</p>	
6 семестр / 6 семестр / Semester 6					
ЖОО компоненті / ВУЗовский компонент / University component					
30	КП ЖООК ПД ВК PD UC	Деректер базасының теориясы Теория баз данных Database Theory	5	<p>Пән деректер базасының теориясы саласы бойынша білімді меңгеруге, реляциялық деректер моделін, деректер базасын басқару жүйелерімен жұмыс негіздерін, реляциялық алгебра мен реляциялық есептеу оқып үйренуге және деректер базасын жобалаудың әдіс-тәсілдерін үйренуге мүмкіндік береді.</p> <p>Дисциплина позволит овладеть знаниями в области теории баз данных, изучить принципы реляционной модели данных, основы работы с системами управления базами данных, реляционную алгебру и реляционное исчисление, приобрести навыки проектирования и разработки баз данных.</p> <p>Discipline will allow to master knowledge in the field of database theory, study the principles of the relational data model, the basics of working with database management systems, relational algebra and relational calculus, acquire skills in database design and development.</p>	Алгоритмдеу және программалау тілдері Алгоритмизация и языки программирования Algorithmization and programming languages
31	БП ЖООК БД ВК	Программалық инженерия Программная инженерия Software Engineering	8	<p>Пәннің программалық қамтамасыз етуді әзірлеу үрдісін үйренуге бағытталған. Пән программалық қамтаманы даярлау үрдісін үйренуге; инженерлік жобалау қағидасын қолдану</p>	Алгоритмдеу және программалау тілдері Алгоритмизация и языки

	BD UC			<p>және программалық қамтама даярлау; программалық қамтамаға талаптарды әзірлеуді оқып үйренуге мүмкіндік береді.</p> <p>Дисциплина направлена на изучение теории разработки программного обеспечения. Дисциплина позволит изучить процесс разработки программного обеспечения; применения инженерных принципов проектирования и разработки программного обеспечения; разработки требования к программному обеспечению.</p> <p>Discipline is aimed at studying the theory of software development. Discipline will allow to study the process of software development; the application of engineering principles for designing and developing software; developing software requirements.</p>	программирования Algorithmization and programming languages
Таңдау бойынша компоненттер / Компоненты по выбору / Optional Components					
32	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Адамның компьютермен өзара байланысы Взаимодействие компьютера с человеком Computer Interaction with a person	5	<p>Пән интерактивтілік объектілерін, өзара әрекеттесу тетіктерін, интерактивтілік абстрактілі объектілерін, диалогтар немесе әрекеттесу стильдері, физикалық орта, сапа факторлары бойынша білім алуға, берілген тапсырмаға және іс әрекетке талдау жүргізуді, пайдаланушыны, адамды модельдеу, сценарийлер, тапсырма моделін формальдау, формальды ерекшелікті талдауды жүргізуге мүмкіндік береді.</p> <p>Дисциплина позволит изучить объекты интерактивности, механизмов взаимодействия, абстрактного объекта интерактивности, стилей диалогов или взаимодействия, физической среды, факторы качества, проводить анализ задач и деятельности, моделирование пользователя, персоны, сценарии, формализм модели задач, формальную спецификацию.</p> <p>Discipline will allow to study the objects of interactivity, interaction mechanisms, abstract object of interactivity, styles of dialogues or interaction, physical environment, quality factors, analyze tasks and activities, model the user, person, scripts, task model formalism, formal specification</p>	Алгоритмдеу және программалау тілдері Алгоритмизация и языки программирования Algorithmization and programming languages
33	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Адам-машина интерфейсі Человеко-машинный интерфейс	5	<p>Пән объектілер интерактивтілігі, өзара іс-қимыл тетіктерін, абстрактілі объектілер интерактивтілігі, диалогтар стильі немесе өзара іс-қимыл, физикалық орта, сапа факторлары</p>	Алгоритмдеу және программалау тілдері Алгоритмизация и языки

		human-machine interface		<p>бойынша білім алуға мүмкіндік береді. ДК өңдеу барысында адам- машина өзара қарым қатынастың теориялық білімін пайдалануды, модельдеу және жобалауды үйренуге дағдыландырады.</p> <p>Дисциплина позволит изучить объекты интерактивности, механизмов взаимодействия, абстрактного объекта интерактивности, стилей диалогов или взаимодействия, физической среды, факторы качества, навыки моделирования и проектирования, применения теоретических знаний взаимодействия человека-машины в разработке ПО.</p> <p>The discipline will allow to study the objects of interactivity, interaction mechanisms, abstract object of interactivity, styles of dialogues or interaction, physical environment, quality factors, skills of modeling and design, application of theoretical knowledge of human-machine interaction in software development.</p>	программирования Algorithmization and programming languages
34	КП ТК ПД КВ PD EC	Компьютерлік графика Компьютерная графика Computer graphics	7	<p>Пән екі өлшемді және үш өлшемді компьютерлік графика бойынша білім алуға мүмкіндік береді. Пән графикалық бейнелерді ұсыну әдістерін, компьютерлік графикадағы түстер жүйелерін, графикалық файлдардың форматтарын, қабаттармен жұмыс істеу негіздерін меңгеруге, Adobe Photoshop, CorelDraw ортасында графикалық бейнелерді жасау дағдыларын меңгеру. Autodesk 3D max ортасында графикалық бейнелерді жасау дағдыларын меңгеруге мүмкіндік береді.</p> <p>Дисциплина позволяет получить знания по двумерной и трехмерной компьютерной графике. Дисциплина позволит изучить методы представления графических изображений, систем цветов в компьютерной графике, форматы графических файлов, основы работы со слоями, навыки разработки графических изображений в средах Adobe Photoshop, CorelDraw, навыки разработки графических изображений в среде Autodesk 3D max.</p> <p>Discipline allows you to form a basic knowledge of two-dimensional and three-dimensional computer graphics. Discipline will allow you to study the methods of representation of graphic images, color systems in computer graphics, graphic file formats,</p>	Алгоритмдеу және программалау тілдері Алгоритмизация и языки программирования Algorithmization and programming languages

				basics of working with layers, skills for developing graphic images in Adobe Photoshop, CorelDraw environments, skills for developing graphic images in Autodesk 3D max.	
35	КП ТК ПД КВ PD EC	Математикалық есептерді шешу пакеттері Пакеты для решения математических задач Packages to Solve Mathematical Problems	7	<p>Пән MATLAB пакеті туралы білім оқып үйренуге мүмкіндік береді. Пән MATLAB сызықтық алгебрадағы кіріктірілген функцияларды, полиномдармен жұмыс істеу функцияларын, негізгі статистиканың функцияларын және дифференциалдық теңдеулерді сандық шешуге, Intel MKL үшін кеңейтілген математикалық кітапханалар, тапсырмаға байланысты математикалық есептерді шешу үшін пакеттерді қолдануға мүмкіндік береді.</p> <p>Дисциплина позволяет приобрести знания о пакете MATLAB. Дисциплина позволит изучить встроенные функции в MATLAB линейной алгебры, функции для работы с полиномами, функции базовой статистики и численного решения дифференциальных уравнений; расширенные математические библиотеки для Intel MKL, применять пакеты для решения математических задач в зависимости от поставленной задачи.</p> <p>Discipline allows you to form a basic knowledge of the MATLAB package. The discipline will allow studying the built-in functions in MATLAB of linear algebra, functions for working with polynomials, functions of basic statistics and numerical solution of differential equations; Extended Math Libraries for Intel MKL; Apply packages to solve math problems depending on the task.</p>	Алгоритмдеу және программалау тілдері Алгоритмизация и языки программирования Algorithmization and programming languages
36	КП ТК ПД КВ PD EC	Бейнелерді цифрлы өңдеу пакеттері Пакеты цифровой обработки изображений Packages Digital Image Processing	7	<p>Пән бейнелерді цифрлық өңдеу пакеттерін оқып үйренуге мүмкіндік береді. Пән графикалық бейнелерді ұсыну әдістерін, компьютерлік графикадағы түстер жүйесін, графикалық файлдардың форматтарын, бейнелерді цифрлық өңдеу негіздерін оқып білуге, қойылған міндеттерге байланысты бейнелерді сандық өңдеу пакеттерін қолдана білуге мүмкіндік береді.</p> <p>Дисциплина позволяет изучить пакеты цифровой обработки изображений. Дисциплина позволит изучить методы представления графических изображений, систем цветов в компьютерной графике, форматы графических файлов, основы цифровой обработки изображений, применять пакеты</p>	Алгоритмдеу және программалау тілдері Алгоритмизация и языки программирования Algorithmization and programming languages

				цифровой обработки изображений в зависимости от поставленной задачи. Дисциплина позволяет изучить пакеты цифровой обработки изображений. Дисциплина позволит изучить методы представления графических изображений, систем цветов в компьютерной графике, форматы графических файлов, основы цифровой обработки изображений, применять пакеты цифровой обработки изображений в зависимости от поставленной задачи.	
7 семестр / 7 семестр /Semester 7					
ЖОО компоненті / ВУЗовский компонент / University component					
37	БП ЖООК БД ВК BD UC	Ақпаратты интеллектуалды талдау Интеллектуальный анализ данных Data mining	6	<p>Пән деректер жинағындағы айқын емес заңдылықтарды анықтау дағдыларына ие болуға, үлкен көлемдер, деректер, математикалық статистика әдістері, деректер қоры теориясы, жасанды интеллект теориясы арасындағы жекелеген оқиғалар арасындағы өзара байланысты іздеу әдістерін меңгеруге мүмкіндік береді. Пән деректерді интеллектуалды талдау алгоритмдерін, уақытша қатарлар мен кластерлеу алгоритмдерін, нейрондық желілер мен логистикалық регрессия алгоритмдерін, DMX, DMX тілінің концепцияларын үйренуге мүмкіндік береді.</p> <p>Дисциплина позволяет приобрести навыки по выявлению неявных закономерностей в наборах данных. Освоение методов поиска взаимосвязей между отдельными событиями среди больших объемов, данных, методы математической статистики, теории баз данных, теории искусственного интеллекта. Дисциплина позволит изучить алгоритмы интеллектуального анализа данных, алгоритмы временных рядов и кластеризации, алгоритмы нейронных сетей и логистической регрессии, концепции языка DMX, DMX.</p> <p>Discipline allows you to form basic knowledge to identify implicit patterns in data sets. Mastering methods for finding relationships between individual events among large volumes of data, methods of mathematical statistics, database theory, artificial intelligence theory. The discipline will allow studying data mining algorithms, time series and clustering algorithms, neural network and logistic regression algorithms, concepts of the DMX, DMX language.</p>	Деректер базасының теориясы Теория баз данных Database Theory

38	КП ЖООК ПД ВК PD UC	Параллельді есептеу жүйесінің архитектурасы Архитектура систем параллельных вычислений Architecture systems of parallel computing	5	<p>Пән параллельді есептеу заманауи технологияларын оқып білуге; параллельді программалаудың әдістерін меңгеру, зерттеу және параллельді алгоритмдерді жазу, қазіргі заманғы тәсілдер мен параллельді есептеу технологиясын, параллельді программалау әдістерін білу, параллельдік есептеу әдістерін тәжірибеде қолдану, параллельдік алгоритмдерді құру, көпағынды программалаудың қолдану орындылығы пен тиімділігін бағалау, параллельді программалауды дұрыстауға мүмкіндік береді.</p> <p>Дисциплина позволит изучить современные технологии параллельных вычислений; овладение методами параллельного программирования, изучение и написание параллельных алгоритмов, современные подходы и технологии параллельных вычислений, специфику и методы параллельного программирования, применять методы параллельных вычислений в практических задачах, создавать параллельные алгоритмы, оценивать целесообразность и эффективность применения многопоточного программирования, отлаживать параллельные программы.</p> <p>Discipline will allow to study modern technologies of parallel computing; mastering parallel programming methods, studying and writing parallel algorithms, modern approaches and parallel computing technologies, specifics and methods of parallel programming, apply parallel computing methods in practical tasks, create parallel algorithms, evaluate the feasibility and effectiveness of multi-threaded programming, debug parallel programs.</p>	Алгоритмдер теориясы Теория алгоритмов Algorithms Theory
Таңдау бойынша компоненттер / Компоненты по выбору / Optional Components					
39	КП ТК ПД КВ PD EC	Қашықтағы деректер базасын жобалау Проектирование удаленных баз данных Design of remote databases	5	<p>Пән қашықтықтағы деректер базасы туралы білім оқуға бағытталған. Пән жалпы түсініктерді, методологияны, қашықтықтағы деректер базасын жалпы ұйымдық жобалау тәсілдемесін үйренуге, SQL Server, Oracle жүйелерінде ҚДБ-ны басқаруды үйрену, ҚДБ-ны жобалауда дағдыны иелену мүмкіндігін береді.</p> <p>Дисциплина ориентирована на получение знаний об удаленных баз данных. Дисциплина позволит изучить основные понятия, методологии, общих подходах к</p>	Программалық инженерия Программная инженерия Software Engineering

				<p>организации проектирования удаленных баз данных, управлять УБД в системах SQL Server, Oracle, получить навыки проектирования УБД.</p> <p>Discipline allows you to form a basic knowledge of remote databases. The discipline will allow you to study the basic concepts, methodologies, general approaches to organizing the design of remote databases, manage the UDB in SQL Server, Oracle systems, and gain the UDB design skills.</p>	
40	КП ТК ПД КВ PD EC	Ақпараттық жүйелерді жобалау Проектирование информационных систем Information Systems Design	5	<p>Пән ақпараттық жүйелерді жобалау дағдыларын ие болуға мүмкіндік береді. Пән ақпараттық жүйелерді жобалауды ұйымдастырудың негізгі ұғымдарын, әдіснамаларын, жалпы тәсілдерін (АЖ) меңгеруге, UML тілінің көмегімен ақпараттық жүйелерді жобалай білу, UML қолдану арқылы АЖ жобалау, жобалық құжаттарды әзірлеу, жүйеге қойылатын талаптарды меңгеруге мүмкіндік береді.</p> <p>Дисциплина позволяет получить навыки проектирования информационных систем. Дисциплина позволит изучить основные понятия, методологии, общие подходы к организации проектирования информационных систем (ИС), проектировать информационные системы с помощью языка UML, сформировать навыки проектирования ИС с использованием UML, разработки проектных документов, требований к системе.</p> <p>Discipline allows you to form the basic skills of designing information systems. The discipline will allow to study the basic concepts, methodologies, general approaches to organizing the design of information systems (IS), to design information systems using the UML language, to form skills for designing information systems using UML, developing design documents, and system requirements.</p>	Программалық инженерия Программная инженерия Software Engineering
41	КП ТК ПД КВ PD EC	Предикаттар логикасы Логика предикатов Logic of predicates	5	<p>Пән предикаттардың логикасын зерттеу білуге, предикаттарды есептеуді, кванторлармен операция жасау ережелерін, рұқсат беру әдісін, формальды аксиоматикалық жүйелерді зерттеуге, кәсіби есептерді шешу үшін логикалық әдістерді қолдана білу, логикалық есептерді шешу дағдыларына ие болуға мүмкіндік береді.</p> <p>Дисциплина позволяет изучить теории логики предикатов,</p>	

				<p>исчисление предикатов, правила оперирования с кванторами, метод резолюции, формальные аксиоматические системы, использовать логические методы для решения профессиональных задач, получить навыки решения логических задач.</p> <p>Discipline allows you to form a basic knowledge of the theory of predicate logic, the predicate calculus, the rules of operating with quantifiers, the resolution method, formal axiomatic systems, use logical methods for solving professional problems, gain skills in solving logical problems.</p>	
42	КП ТК ПД КВ PD EC	Жасанды интеллекттің теориялық негіздері Теоретические основы искусственного интеллекта Theoretical Foundations of Artificial Intelligence	5	<p>Пән жасанды интеллекттің теориясы бойынша білім алуға бағытталған. Пән білім беру моделдерін, өнім жүйесінің теориялық негіздерін, статикалық және динамикалық сараптау жүйелерінің құрылымын зерттеуге, нақты есептерді шешу үшін жасанды интеллект саласындағы білімді қолдана білуге мүмкіндік береді.</p> <p>Дисциплина направлена на получение знаний в теории искусственного интеллекта. Дисциплина позволит изучить модели представления знаний, теоретические основы систем продукций, структуру статических и динамических экспертных систем, применять знания в области искусственного интеллекта для решения конкретных задач.</p> <p>Discipline allows the formation of basic knowledge in the theory of artificial intelligence. Discipline will allow studying knowledge representation models, theoretical bases of production systems, the structure of static and dynamic expert systems, and applying knowledge in the field of artificial intelligence to solve specific problems.</p>	Программалық инженерия Программная инженерия Software Engineering
43	БП ТК БД КВ BD EC	Android және IOS ортасында программалау Программирование в среде Android и IOS Programming in Android and IOS	5	<p>Пән Android және IOS ортасында программалау технологиясын оқып үйренуге мүмкіндік береді. Пән әзірлеушінің аккаунтымен жұмыс істеу ережелерін, Android және IOS ортасында программалау принциптерін үйренуге, Android ортасында қосымшаларды жобалау және әзірлеу, Android және IOS ортасында мобильдік қосымшаларды программалау дағдысы меңгеруге мүмкіндік береді.</p>	Java тілінде объектіге бағытталған программалау Объектно-ориентированное программирование на Java Object-oriented programming on Java

				<p>Дисциплина позволяет изучить технологии программирования в среде Android и IOS . Дисциплина позволит изучить правила работы с аккаунтом разработчика, принципы программирования в среде Android и IOS, проектировать и разрабатывать приложения в среде Android, получить навыки программирования мобильных приложений в среде Android и IOS.</p> <p>Discipline allows you to form a basic knowledge of programming technology in the environment of Android and IOS. The discipline will allow you to study the rules of working with a developer account, the principles of programming in the Android and IOS environments, to design and develop applications in the Android environment, to gain skills in programming mobile applications in the Android and IOS environments.</p>	
44	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Процедуралық емес программалау Непроцедурное программирование Non-Procedural Programming	5	<p>Пән функционалдық және логикалық программалау технологиясын, білім инженериясының элементтерін және жасанды интеллект есептерін шешу кезінде қолданылатын программалау парадигмаларын оқып үйренуге бағытталған. Пән функционалдық программаларды, жоғары ретті функцияны, виртуалды Лисп-машинаның концепцияларын жасау әдістерін меңгеруге; жасанды интеллект есебінің ерекшеліктерін және логикалық программалаудың осы есептерді шешу әдістемесі ретіндегі рөлін зерттеуге, функционалдық және логикалық программалау дағдысы меңгеруге мүмкіндік береді.</p> <p>Дисциплина ориентирована на изучение технологии функционального и логического программирования, парадигмам программирования, используемых при решении задач искусственного интеллекта и элементами инженерии знаний. Дисциплина позволит изучить методы разработки функциональных программ, функций высших порядков, концепций виртуальной Лисп-машины, особенности задач искусственного интеллекта и роль логического программирования как методологий решения этих задач, получить навыки функционального и логического программирования.</p>	Алгоритмдеу және программалау тілдері Алгоритмизация и языки программирования Algorithmization and programming languages

				Discipline allows to form basic knowledge in the technology of functional and logical programming, programming paradigms used in solving problems of artificial intelligence and elements of knowledge engineering. The discipline will allow studying methods of developing functional programs, higher-order functions, concepts of a virtual Lisp machine, features of artificial intelligence tasks and the role of logical programming as methodologies for solving these problems, and gaining functional and logical programming skills.	
45	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Ақпараттық қауіпсіздік стандарттары Стандарты информационной безопасности Standards of Information Security	5	<p>Пән ақпараттық қауіпсіздік стандарттарын біліп оқуға мүмкіндік береді. Пән ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етумен байланысты стандарттарды зерттеуге; ақпаратты қорғауды ұйымдастыру ерекшеліктері; ақпаратты қорғау бойынша нормативтік және басшылық құжаттарды талдай білу, оларға салыстырмалы талдау жасай білуге мүмкіндік береді.</p> <p>Дисциплина позволяет формировать знания стандартов информационной безопасности. Дисциплина позволит изучить стандарты, связанные с обеспечением информационной безопасности; особенности организации защиты информации; уметь анализировать нормативные и руководящие документы по защите информации, давать им сравнительный анализ.</p> <p>Discipline allows you to form a basic knowledge of information security standards. Discipline will allow to study the standards related to ensuring information security; features of the organization of information security; be able to analyze regulatory and guiding documents on information security, give them a comparative analysis.</p>	
46	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Онтологиялық модельдеу Онтологическое моделирование Ontological modeling	5	<p>Пән онтологиямен тезаурустар туралы білімді алуға және интеллектуалды программалық қамтама компоненттерін әзірлеу кезінде онтологияны жобалау және қолдану бойынша тәжірибелік дағдыларды пайдалануға, кейбір пәндік аймаққа арналған онтологияны өз бетінше жасауға, мәтінді автоматы өңдеу және интеллектуалды іздеу міндеттерін шешуге мүмкіндік береді.</p> <p>Дисциплина позволяет получить знания об онтологиях и</p>	

				<p>тезаурусах и использовать практические навыки по проектированию и применению онтологий при разработке компонентов интеллектуального программного обеспечения, самостоятельно разработать онтологии для некоторой предметной области, решать задачи автоматической обработки текста и интеллектуального поиска.</p> <p>The discipline allows to form basic knowledge of ontologies and thesauri and use practical skills in the design and application of ontologies when developing components of intelligent software, independently develop ontologies for a certain subject area, solve problems of automatic text processing and intelligent search.</p>	
47	КП ТК ПД КВ PD EC	Аксиоматикалық жүйелер Аксиоматические системы Axiomatic systems	5	<p>Пән аксиоматикалық жүйелерді оқып білуге мүмкіндік береді. Пән бірінші ретті аксиоматикалық теорияларды, дедуктивтік теориялардың түрлерін меңгеруге, кәсіби есептерді шешу үшін логикалық әдістерді қолдана білу, логикалық есептерді шешу дағдысын меңгеру мүмкіндік береді.</p> <p>Изучение дисциплины позволит получить знания аксиоматических систем. Дисциплина позволит изучить аксиоматические теории первого порядка, разновидности дедуктивных теорий, использовать логические методы для решения профессиональных задач, получить навыки решения логических задач.</p> <p>Discipline allows you to form a basic knowledge of axiomatic systems. The discipline will allow studying axiomatic theories of the first order, types of deductive theories, using logical methods for solving professional problems, and gaining skills for solving logical problems.</p>	
48	КП ТК ПД КВ PD EC	Эксперттік жүйелер Экспертные системы Expert Systems	5	<p>Пән сараптамалық жүйелер теориясы бойынша негізгі білімдерді қалыптастырады. Пән сараптау жүйелерінің типтерін, сараптау жүйелеріндегі шешімдерді іздеу әдістерін зерттеуге, нақты есептерді шешу үшін жасанды интеллект саласындағы білімді қолдана білу, сараптамалық жүйелерді әзірлеу дағдыларын меңгеруге мүмкіндік береді.</p>	Программалық инженерия Программная инженерия Software Engineering

				<p>Дисциплина формирует основные знания в теории экспертных систем. Дисциплина позволит изучить типы экспертных систем, методы поиска решений в экспертных системах, применять знания в области искусственного интеллекта для решения конкретных задач, получить навыки разработки экспертных систем.</p> <p>Discipline allows you to form basic knowledge in the theory of expert systems. Discipline will allow to study the types of expert systems, methods of finding solutions in expert systems, to apply knowledge in the field of artificial intelligence to solve specific problems, to gain skills to develop expert systems.</p>	
49	КП ТК ПД КВ PD EC	Сөйлеуді тану және синтездеу Распознавание и синтез речи Speech Recognition and Synthesis	5	<p>Пән сөйлеуді тану принциптерін оқып білуге мүмкіндік береді. Пән сигналдарды цифрлық өңдеу, сүзгілеу, алиасинг, кескінді қысупринциптерін, сигналдарды өңдеу алгоритмдерін меңгеруге мүмкіндік береді.</p> <p>Дисциплина позволяет получить знания принципов распознавания речи. Дисциплина позволит изучить принципы цифровой обработки сигналов, фильтрации, алиасинга, сжатия изображений, алгоритмов обработки сигналов</p> <p>Discipline allows you to form a basic knowledge of speech recognition principles. Discipline will allow to study the principles of digital signal processing, filtering, aliasing, image compression, signal processing algorithms</p>	

Кафедра отырысында қарастырылды және бекітілді

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры

Considered and approved at the meeting of the department

Күні / дата / date _____ 20__ хаттама / протокол / Record № ____

Сагиндыков К.М.

(Аты-жөні/ФИО/Name)

(подпись/қолы/signature)

(дата/күні/date)