

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
THE MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ҚОРҚЫТ АТА АТЫНДАҒЫ ҚЫЗЫЛОРДА УНИВЕРСИТЕТІ
КЫЗЫЛОРДИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ КОРКЫТ АТА
KORKYT ATA KYZYLORDA UNIVERSITY

«Келісілді»
"КазТрансГаз Аймак" АҚ
Қызылорда өндірістік филиалы Ақпараттық
технологиялар бөлімінің бастығы
А.У. Сарбалаев
«09» «05» 2022ж.

«Келісілді»
Қызылорда облысы әкімі аппаратының цифрлық
технологиялар бөлімінің басшысы
С.И.Ибадулла
«09» «05» 2022 ж.



«Келісілді»
«Инженерлі-технологиялық және
ауыл шаруашылығы» бағыты бойынша
Академиялық кеңесінің төрағасы
Б.Б.Абжалелов
Мәжіліс хаттама № 01 «10» «05» 2022 ж.

Мәжіліс хаттама № 17 «05» 2022ж.
Ғылыми кеңестің «27» «05» 2022 ж.
№ 17 хаттамасымен бекітілген

6B06149-Ақпараттық жүйелер/
6B06149- Информационные системы/
6B06149- Information systems

Білім алу траекториясы: № 1: Ақпараттық жүйелерді әкімшілдеу
Білім алу траекториясы: №2 Ақпараттық жүйелерді жобалау және сүйемелдеу
Минор бағдарламасы: Бизнес аналитика және жоспарлау

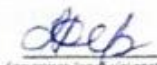






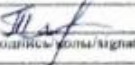

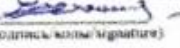
Қызылорда, 2022/ Кызылорда, 2022/ Kyzylorda, 2022

6B06149-Ақпараттық жүйелер ұлттық біліктілік шеңбері (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2016 жылғы 16 наурыздағы бірлескен бұйрығы), Қазақстан Республикасы Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім мамандықтарының жіктеуші (ҚР МК 08-2009), Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 бұйрығымен бекітілген Жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты (ҚР БҒМ 2021 жылғы 23 шілдедегі № 362 бұйрығымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларымен) негізінде әзірленді., "Ақпараттық технологиялар және ақпараттық инфрақұрылымның қауіпсіздігін қамтамасыз ету" № 259, 24.12.2019, "Зерде "ұлттық инфокоммуникациялық холдингі" АҚ Қазақстан Республикасы "Атамекен" Ұлттық Кәсіпкерлер палатасының Басқарма Төрағасы орынбасарының бұйрығына әзірлеген

Образовательная программа 6B06149 -Информационные системы разработана на основе Национальной рамки квалификаций (совместный приказ Министерства образования и науки Республики Казахстан от 16 марта 2016 года), Классификатора специальностей высшего и послевузовского образования Республики Казахстан (РК ГК 08-2009), Государственным общеобязательным стандартом высшего образования, утвержденным приказом министра образования и науки РК № 604 от 31 октября 2018 года (с изменениями и дополнениями, внесенными приказом МОН РК от 23 июля 2021 года № 362), Профессиональных стандартов «Информационные технологии и обеспечение безопасности информационной инфраструктуры» № 259, 24.12.2019, разработанный АО «Национальный инфокоммуникационный Холдинг «Зерде» к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен»

The educational program 6B06149 -Information Systems was developed on the basis of the National Qualifications Framework (joint order of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated March 16, 2016), the Classifier of specialties of Higher and Postgraduate Education of the Republic of Kazakhstan (RK GC 08-2009), the State Mandatory Standard of Higher Education approved by Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan No. 604 dated October 31, 2018 (with amendments and additions made by order of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated July 23, 2021 No. 362), Professional standards "Information Technologies and Information Infrastructure security" No. 259, 12/24/2019, developed by JSC "National Infocommunication Holding "Zerde" to the order of the Deputy Chairman of the Board of the National Chamber of Entrepreneurs of the Republic of Kazakhstan "Atameken"

БББ ӨЗІРЛЕГЕНДЕР/ ОП РАЗРАБОТАНА / EP DESIGNED

<p>«Компьютерлік ғылымдар» кафедрасының меңгерушісі/Заведующий кафедрой «Компьютерные науки»/Head of the Department "Computer science": Коңырбаев Нұрбек Беркінбайұлы/Конырбаев Нурбек Беркинбаевич/ Konirbaev Nurbek</p>	 (подпись/colly/signature)	<p>20.05.22 (дата/kyuni/date)</p>
<p>«Компьютерлік ғылымдар» кафедрасының қауымдастырылған профессор /Ассоциированный профессор кафедр «Компьютерные науки»/Acting as of an associated professor of Department "Computerscience": Даутбаева Айгүл Оспанқызы/Даутбаева Айгуль Оспановна/Dautbaeva Aigul</p>	 (подпись/colly/signature)	<p>20.05.22 (дата/kyuni/date)</p>
<p>«Компьютерлік ғылымдар» кафедрасының аға оқытушысы/Старший преподаватель кафедры «Компьютерные науки»/Senior lecture of Department "Computerscience": Бексейтова Айнур Болатбекқызы/ Бексейтова Айнур Болатбековна/ Bexeitova Ainur</p>	 (подпись/colly/signature)	<p>20.05.22 (дата/kyuni/date)</p>
<p>«Компьютерлік ғылымдар» кафедрасының аға оқытушысы/Старший преподаватель кафедры «Компьютерные науки»/Senior lecture of Department "Computer science" Ашимова Мәддір Ерболатқызы/Ашимова Молдир Ерболатовна/Ashimova Moldir</p>	 (подпись/colly/signature)	<p>20.05.22 (дата/kyuni/date)</p>
<p>Қызылорда облысы әкімі аппаратының цифрлық технологиялар бөлімінің басшысы/ Руководитель отдела цифровых технологий аппарата акима Кызылординской области/ Head of the Digital Technologies Department of the Akim's Office of the Kyzylorda region Ибадулла Сабит Ибадуллаұлы/Ибадулла Сабит Ибадуллаұлы/Ibadulla Sabit</p>	 (подпись/colly/signature)	<p>20.05.22 (дата/kyuni/date)</p>
<p>«ПетроКазakhstan Кумколь Ресурсиз» АҚ Еңбек ресурстары және администрация бойынша директоры С.Р. Даминова /Директор по трудовым ресурсам и администрации АО «ПетроКазakhstan Кумколь Ресурсиз» Даминова С.Р./ Director of Human Resources and Administration of PetroKazakhstan Kumkol Resources S.R. Daminova/</p>	 (подпись/colly/signature)	<p>20.05.22 (дата/kyuni/date)</p>
<p>2 курс магистранты, ИС-21-1м тобы/ Магистрант 2 курса, ИС-21-1м/ 2rd year undergraduate, IS-21-1m Назен Бекелам/ Назен Бекелам/ Nazhen Bekslam</p>	 (подпись/colly/signature)	<p>20.05.22 (дата/kyuni/date)</p>
<p>4 курс студенті, ИС-19-1 п/я оқу тобы/студент 4 курса, группа ИС-19-1п/я /4rd year student, IS-19-1p/ Турганбек Дана/Турганбек Дана/Turganbek Dana</p>	 (подпись/colly/signature)	<p>20.05.22 (дата/kyuni/date)</p>
<p>Қарастырылды/Согласовано/Considered</p>		
<p>Білім беру бағдарламалары Инженерлі технологиялық және ауыл шаруашылығы бағыты бойынша Академиялық кеңесінің отырысында/ На заседании Академического совета по Инженерно-технологическому и сельскохозяйственному направлению подготовки ОП/ At the meeting of the Academic Council of engineering-technological and agricultural</p>		
<p>Күні/дата/data 2022 жаттама/протокол/record №</p>		
<p>Білім беру бағыттары бойынша Академиялық кеңес төрағасы/Председатель академического совета по образовательным направлениям/ Chairman of the Academic Council for educational areas; Абжалелов Бақытбек Байдосұлы/Абжалелов Бахытбек Байдосович/ Abzhalelov Bakhytbek</p>	 (подпись/colly/signature)	<p>10.05.22 (дата/kyuni/date)</p>
<p>Институт директоры/Директор института/ Institute Director: Аскарова Гүлзат Шәкірбекқызы/ Аскарова Гульзат Шакирбековна/ Askarova Gulzat</p>	 (подпись/colly/signature)	<p>10.05.22 (дата/kyuni/date)</p>

БББ ТӨЛҚҰЖАТЫ /ПАСПОРТ ОП /PASPORT EP

	Мәлімет атауы	Ескертпе
	Білім беру саласының коды және атауы, жоғары білімнің білім беру бағдарламасының бейіні/ Код и классификация области образования, профиль образовательной программы высшего образования /The code and classification of the field of education, the profile of the educational program of higher education	6B061 - Ақпараттық коммуникациялық технологиялар 6B061 – Информационно-коммуникационные технологии 6B061 - Information and communication technologies
	Даярлау бағытының коды және атауы/ Код и классификация направления подготовки/Code and classification of the direction of training	6B061 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар/ 6B061 Информационно-коммуникационных технологий/ 6B061-Information and communication technologies
	Білім беру бағдарламасы/ Наименование образовательной программы/Name of the educational program	6B06149 – Ақпараттық жүйелер/6B06149 –Информационные системы/ 6B06149 –Information systems Білім алу траекториясы №1: Ақпараттық жүйелерді әкімшілдеу Білім алу траекториясы №2: Ақпараттық жүйелерді жобалау және сүйемелдеу Minor бағдарламасы: Бизнес аналитика және жоспарлау Образовательная траектория №1: Администрирование информационных систем Образовательная траектория №2: Проектирование и сопровождение информационных систем Minor программа: Бизнес аналитика и программирование Educational trajectory #1: Administration of information systems Educational trajectory #2: Design and maintenance of information systems Minor program: Business analytics and programming
	БББ түрі (қолданыстағы, жаңа, инновациялық) /Вид ОП (действующая, новая, инновационная)/Type of OP (current, new, innovative)	Қолданыстағы/ действующая/ current
	БББ мақсаты/Цель ОП/Objective of the EP	Қазіргі заманғы IT-технологиялар және бағдарламалау технологиялары саласында еңбек нарығында бәсекеге қабілетті мамандар даярлау. Түлектер мемлекеттік басқару органдарының компьютерлік және ақпараттық қызметтерінде, өнеркәсіптік кәсіпорындарда, қаржы ұйымдарында, ғылыми-зерттеу мекемелерінде, жобалау ұйымдарында, оқу орындарында, коммерциялық компаниялар мен фирмаларда жұмыс істеуге қабілетті/ Подготовка конкурентоспособных на рынке труда специалистов в области современных IT-технологий и технологий программирования. Выпускники способны работать в компьютерных и информационных службах органов государственного управления, промышленных

		предприятиях, финансовых организациях, научно-исследовательских учреждениях, проектных организациях, учебных заведениях, коммерческих компаниях и фирмах./ Training of specialists competitive in the labor market in the field of modern IT technologies and programming technologies. Graduates are able to work in computer and information services of government bodies, industrial enterprises, financial institutions, research institutions, design organizations, educational institutions, commercial companies and firms.
	БББ негіздемесі/ Обоснование ОП/Rationale for the EP	Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету талаптарын ескере отырып, деректер қоры жүйелерін әзірлеу және пайдалану саласында мамандарды теориялық және практикалық даярлау және студенттердің өндірістік үдерістер мен сала өндірістерін автоматтандыру әдістері мен құралдары және оларды қолдану дағдылары туралы білімдерін қалыптастыру/ Теоретическая и практическая подготовка специалистов в области разработки и эксплуатации систем баз данных с учетом требований по обеспечению информационной безопасности и формирование у студентов знаний о методах и средствах автоматизации производственных процессов и производств по отраслям и навыков их применения./ Theoretical and practical training of specialists in the development and operation of database systems, taking into account the requirements for ensuring information security and the formation of students' knowledge of methods and means of automating production processes and industries by industry and skills of their application.
	Халықаралық стандарттық білім беру жіктеуішіндегі код (ХСБЖК)/ Код в Международной стандартной классификации образования (МСКО)/Code in International standard classification education (ISCED)	0610
	Ұлттық біліктілік шеңбері бойынша/ Уровень по Национальной рамке квалификации/ National Qualifications Framework Level	6
	Салалық біліктілік шеңбері бойынша/Уровень по Отраслевой рамке квалификации/ Level by Industry Qualification Framework	6
	Біліктіліктер мен қызметтер тізбесі, берілетін дәреже (бакалавр, магистр) туралы ақпараттар, сондай-ақ БББ бітіруші айналыса алатын қызметтердің атауы/ Перечень квалификаций и должностей, информация о присваиваемой степени (бакалавр,	«6B06149-Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық технологиялар саласының бакалавры кәсіби қызметінің нысандары – мекемелер, кәсіпорындар, банктер болып табылады./ Объектами профессиональной деятельности бакалавра информационно коммуникационнй технологии по специальности «6B06149-Информационные системы» являются предприятия, банки./ The objects of professional activity of bachelor of information communication technology in the specialty «6B06149-Information systems» are enterprises, banks.

	<p>магистр), наименования должностей для окончивших ОП/ List of qualifications and positions, information on the degree awarded (bachelor's, master's), job titles for graduates of EP</p>	
	<p>Кәсіби қызмет саласы/Область профессиональной деятельности / The area of professional activity</p>	<p>«БВ06149-Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық технологиялар саласының бакалавры өзінің кәсіби қызметін өндіріс, ғылым, білім, мәдениет, денсаулық сақтау, ауылшаруашылығы, мемлекеттік басқару салаларында атқарады. Көптілді оқыту болашақ мамандарға шет тілді кәсіби қызметті тиімді жүзеге асыруға: инновациялық жобаларға қатысуға, мамандандырылған шетелдік әдебиеттермен жұмыс істеуге мүмкіндік береді/ бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе «БВ06149-Информационные системы»осуществляет свою профессиональную деятельность в области производства, науки, образования, культуры, здравоохранения, сельского хозяйства, государственного управления.Полиязычное обучение позволит будущим специалистам эффективно осуществлять иноязычную профессиональную деятельность: участвовать в инновационных проектах, работать со специализированной иностранной литературой./ bachelor in the field of information and communication technologies on the educational program "БВ06149-Information Systems" carries out his professional activities in the field of production, science, education, culture, health care, agriculture, public administration. Multilingual training will allow future specialists to effectively carry out foreign language professional activities: to participate in innovative projects, work with specialized foreign literature.</p>
	<p>Кәсіби қызмет түрлері/ Виды профессиональной деятельности / Types of professional activity</p>	<p>«БВ06149 - Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласының бакалаврының кәсіби қызмет түрлері:</p> <ul style="list-style-type: none"> - IT жобалары архитекторлары; - Бизнес аналитик; - Ақпараттық жүйелер жобалаушысы; - Ақпараттық жүйелер әкімшілігі; <ul style="list-style-type: none"> - Ақпараттық жүйелерді ендіру маманы; - Қолданушылық интерфейстер дизайнері; - Деректер қорын басқару жүйесін жасаушылар; - Ақпараттық жүйелер облысының кеңесшісі; - Ақпараттық технологияларды сатушы менеджері; - Әртүрлі категориялардағы бағдарламалаушы;/ <p>Виды профессиональной деятельности бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе «БВ06149-Информационные системы»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - архитекторы IT проектов; -Бизнес аналитик; -проектировщик информационных систем;

		<ul style="list-style-type: none"> -администрация информационных систем; - специалист по внедрению информационных систем; - дизайнер пользовательских интерфейсов; -разработчики систем управления базами данных; -консультант области информационных систем; - менеджер по продажам информационных технологий; - программист различных категорий; <p>Bachelor's professional activities in the field of information and communication technologies for the educational program "6B06149-Information systems":</p> <ul style="list-style-type: none"> - IT project architects; - Business analyst; - information systems designer; - administration of information systems; - specialist in the implementation of information systems; - user interface designer; - developers of database management systems; - consultant in the field of information systems; - Information Technology Sales Manager; - programmer of various categories;
	<p>Кәсіби қызмет функциялары/ Функции профессиональной деятельности / Functions of professional activity</p>	<ul style="list-style-type: none"> - кәсіби қызметті жүзеге асыру үшін заманауи техникамен, ақпараттық технологиялармен жұмыс істеу дағдыларын сенімді меңгеру; - бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау; - бағдарламалық қамтамасыз ету мен есептеу техникасын пайдалану; - әкімшілік; - бағдарламалық қамтамасыз етуді тестілеу; - бағдарламалық-аппараттық қорғауды қамтамасыз ету; - мемлекеттік, орыс және ағылшын тілдерінде автоматтандырылған ақпараттық жүйелерді сипаттау және сүйемелдеу үшін техникалық құжаттаманы жасау; -Тіл және бағдарламалау технологиялары, ақпараттық жүйелерге қызмет көрсету, бағдарламалық-аппараттық құралдар саласындағы арнайы әдебиетті зерттеу, талдау; - кәсіби және тұлғалық өсу үшін өзін-өзі талдау және өзін-өзі жетілдіру дағдыларын меңгеру. <p>уверенное владение навыками обращения с современной техникой, информационными технологиями для осуществления профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектирование программного обеспечения; - эксплуатация программного обеспечения и вычислительной техники; - администрирование; - тестирование программного обеспечения;

		<ul style="list-style-type: none"> - обеспечение программно-аппаратной защиты; - составление технической документации для описания и сопровождения автоматизированных информационных систем на государственном, русском и английском языках; - исследование, анализ специализированной литературы в области языков и технологий программирования, обслуживания информационных систем, программно-аппаратных средств; - владение навыками самоанализа и самообразования для профессионального и личностного роста. - confident knowledge of the skills of handling modern technology, information technology for the implementation of professional activities; - software design; - operation of software and computer equipment; - admin; - software testing; - software and hardware protection; - preparation of technical documentation for the description and maintenance of automated information systems in the state, Russian and English languages; - research, analysis of specialized literature in the field of programming languages and technologies, maintenance of information systems, software and hardware; - skills of self-analysis and self-education for professional and personal growth.
	БББ айрықша ерекшеліктері/ Отличительные особенности ОП/Distinctive features of the EP	-
	Әріптес ЖОО (ББББ (бірлескен білім беру бағдарлама)) /ВУЗ-партнер (СОП (совместная образовательная программа))/Partneruniversity (SOP (jointeducational program))	ХАТУ (Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті); Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті МУИТ (Международный университет информационных технологий); Қазақский национальный университет им. аль-Фараби ITU (International University of Information Technology); Al-Farabi Kazakh National University
	Әріптес ЖОО (ҚДББ (қос дипломды білім беру бағдарлама)) /ВУЗ-партнер (ДДОП (двудипломная образовательная программа))/ Partneruniversity (DDOP (double-degreeeducationalprogram))	-
	Құзыреттіліктер тізімі/ Перечень компетенций/List of competencies	Білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелерін қалыптастырылған құзыреттілікпен салыстыратын матрица қалыптасады (4,5 Қосымша / Формируется матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе с формируемыми компетенциями (Приложение 4,5)

<p>Оқытудың нәтижелері/Результаты обучения/Learning outcomes</p>	<p>ON1/RO1/LO1. Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметтік-экономикалық, кәсіпкерлік, құқықтық, экологиялық білімдерді, тіршілік қауіпсіздігі мәдениеті мен көшбасшылық қасиеттерді түрлі салаларында қолдануға қабілеттілігі мен дайындығын көрсету/Демонстрировать способность и готовность применять полученные естественнонаучные, гуманитарные, социально-экономические, предпринимательские, правовые, экологические знания, культуру безопасности жизнедеятельности и лидерские качества в различных сферах жизнедеятельности. Демонстрировать способность и готовность применять полученные естественнонаучные, гуманитарные, социально-экономические, предпринимательские, правовые, экологические знания, культуру безопасности жизнедеятельности и лидерские качества в различных сферах жизнедеятельности./ Demonstrate the ability and willingness to apply the acquired natural science, humanitarian, socio-economic, entrepreneurial, legal, environmental knowledge, life safety culture and leadership qualities in various spheres of life.</p> <p>ON2/RO2/LO2. Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу процесін біледі. Бағдарламалық модульдер мен бағдарламалық қамтамасыз ету компоненттерінің талаптарын талдай алады және біріктіре алады. Әр түрлі мақсаттағы Ақпараттық жүйелер мен технологияларды жобалаудың заманауи әдістері мен құралдары бойынша терең білімді меңгерген/Знает процесс разработки программного обеспечения. Умеет анализировать и интегрировать программные модули и компонентов программного обеспечения. Владеет глубокими знаниями по современным методам и средствам проектирования информационных систем и технологий различного назначения/Knows the software development process. Can analyze requirements and integrate software modules and components. Has a deep knowledge of modern methods and tools for designing information systems and technologies for various purposes</p> <p>ON3/RO3/LO3. Физикалық теориялар мен принциптердің негіздерін, физикалық зерттеу әдістерін біледі. Автоматты басқару жүйелерін және олардың математикалық модельдерін құрастыру және түрлендіру тәсілдерін, сызықтық, сызықты емес, дискретті, онтайлы және бейімделгіш жүйелерді талдау мен синтездеудің негізгі әдістерін меңгере алады./ Знает основы физических теорий и принципов, физических методов исследования. Владеет системами автоматического управления и способами составления и преобразования их математических моделей, основными методами анализа и синтеза линейных, нелинейных, дискретных, оптимальных и адаптивных систем./ Knows the basics of physical theories and principles, physical research methods. He is able to master automatic control systems and methods of compiling and converting their mathematical models, basic methods of analysis and synthesis of linear, nonlinear, discrete, optimal and adaptive systems.</p> <p>ON4/RO4/LO4. Операциялық жүйелермен, желілік технологиялармен, бағдарламалар мен бағдарламалық интерфейстерді әзірлеу құралдарымен, формальды ерекшелік тілдерімен және әдістерімен, деректер базасын басқару жүйесімен жұмыс істей алады. Бағдарламалық жасақтаманы орнатуды және баптауды біледі. Деректер базасының резервтік көшірмесіне мониторинг және басқаруды жүзеге асырады. Деректер базасын дамытуды басқарады./ Умеет работать с операционными системами, сетевыми технологиями, средств разработки программ и программных интерфейсов, языками и методами формальной спецификации, систем управления базами данных. Знает установку и настройку программного обеспечения. Осуществляет мониторинг и управление резервным копированием базы</p>
--	---

данных. Управляет развитием базы данных./ Can work with operating systems, network technologies, software development tools and software interfaces, languages and methods of formal specification, database management systems. Knows how to install and configure software. Monitors and manages database backups. Manages the development of the database.

ON5/RO5/LO5. Ақпараттық жүйелер мен бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің негізгі процестерін, әдістері мен құралдарын қолдана алады. Серверлік жабдықты жинақтауды, орнатуды, баптауды және қызмет көрсетуді біледі/Умеет применять основные процессы, методы и инструменты разработки информационных систем и программного обеспечения. Знает комплектацию, монтаж, настройка и обслуживание серверного оборудования/Can apply basic processes, methods and tools for developing information systems and software. Knows the configuration, installation, configuration and maintenance of server equipment

ON6/RO6/LO6. Заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана білу, бизнес қолданбалы бағдарламаларды пайдалана отырып ақпаратты басқару; өз пәндік аймағында желілік компьютерлік технологияларды, мәліметтер қорын және қолданбалы пакеттерді пайдалану/Способность использовать современные информационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области/Ability to use modern information technologies, manage information using business application programs; use network computer technologies, databases and application packages in their subject area

ON7/RO7/LO7. Бағдарламалық жасақтаманың сынақ сценарийлерін жасау техникасы мен процесін біледі. Бағдарламалық қамтамасыз етуді тиімді тестілеуді қамтамасыз ететін тестілеу деңгейлері мен деректердің кіріс және шығыс мәндерінің өлшемдерін қоса алғанда, жекелеген модульдерді тестілеуге тәсілдерді анықтай алады. Знает техники и процесс создания тестовых сценариев программного обеспечения. Умеет определять подходов к тестированию отдельных модулей, включая уровни тестирования и критерии входных и выходных значений данных, обеспечивающих эффективное тестирование программного обеспечения. Knows the techniques and process of creating software test scenarios. It can define approaches to testing individual modules, including testing levels and criteria for input and output data values that ensure effective software testing.

ON8/RO8/LO8. Қабылданатын жобалық шешімдерді негіздеу мақсатында деректерді өңдеу және оларды талдау құралдарын меңгерген; бағдарламалық құралдардың, ақпараттық жүйелердің дұрыстығын және олардың тиімділігін тексеру бойынша эксперименттерді қоюды және орындауды жүзеге асыру./ Владеет инструментальными средствами обработки данных и их анализа с целью обоснования принимаемых проектных решений. Осуществляет постановки и выполнение экспериментов по проверке корректности программных средств, информационных систем и их эффективности. Умеет выполнять работы по созданию, модификации, внедрению и сопровождению информационных систем и руководить этими работами; проводит систематический анализ прикладной сферы/ Owns the tools for data processing and analysis in order to justify the design decisions made. Performs the formulation and execution of experiments to verify the correctness of software, information systems and their effectiveness. Is able to perform work on the

		creation, modification, implementation and maintenance of information systems and manage these works; conducts a systematic analysis of the applied sphere
	Оқыту нысаны/Форма обучения/Form of study	күндізгі/дневная/ Full-time
	Оқыту тілі/Язык обучения/Language of instruction	қазақша,орысша,ағылшынша/ казахский, русский, английский/ Kazakh, Russian, English
	Кредит саны/Объем кредитов/total credits	240
	Берілетін академиялық дәреже/ Присуждаемая академическая степень/ Awarded academic degree	«6B06149 - Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласының бакалавры/ бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе 6B06149-Информационные системы/ Bachelor in Information and Communication Technologies for the educational program 6B06149-Information Systems
	Кадрларды даярлау бағыт бойынша лицензияның қосымшасының болуы/ Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров/ Availability of an appendix to the license for the direction of training	KZ67LAA00018492
	БББ аккредиттеуден өтуі/Наличие аккредитации ОП/Availability of EP accreditation	+
	Аккредиттеу органының атауы/ Наименование аккредитационного органа/Accreditation body name	«Аккредиттеу және рейтинг тәуелсіз агенттігі» КЕМ/ НУ «Независимое агентство аккредитации и рейтинга»/ Independent agency for accreditation and rating
	Аккредиттеудің мерзімі/Срок действия аккредитации/Period of validity of accreditation	23.12.2021-22.12.2024
	Пәндер туралы мәлімет/Сведения о дисциплинах/ Information about disciplines	ЖБП, ЖК, ТК, БП, БеП пәндер туралы мәлімет (Қосымша 3)/Сведения о дисциплинах ВК/КВ ООД, БД, ПД (приложение 3)/ Information about the disciplines HSC / CC, GS , BD , PD (Appendix 3)

Пәндер туралы мәлімет / Сведения о дисциплинах/ Information about disciplines

Оқыту нәтижелері/результаты обучения/	Пәннің атауы/ Наименование дисциплины/ Name of the discipline	Пән туралы қысқаша мәлімет (30-50 сөз)/ Краткое описание дисциплины/ (30-50 слов)/ Brief description of the discipline/ (30-50 words)	Кредит саны/ Кол-во кредитов/ Number of credits	Кәсіби құзыреттілік (КҚ)/ Профессиональные компетенции (ПК)/ Professional Competences (PC) в соответствии с Дублинскими дескрипторами/ Competencies (PC) according to the Dublin Descriptors
		<p align="center">Жалпы білім беретін пәндер циклі Міндетті компонент/ Цикл общеобразовательных дисциплин Обязательный компонент/ Cycle of general education disciplines Required component</p>	56	
ON/RO/ LO 1	ShT1103 Шетел тілі Yа1103 Иностранный язык FL1103 Foreign language	<p>Пән практикалық білімді, шет тілін меңгеру дағдылары мен қабілеттерін дамытуды, атап айтқанда сөйлеу әрекетінің негізгі түрлерін – оқу, тыңдау, жазу және сөйлеуді меңгеруді қамтамасыз етеді. Тілдің барлық жақтарын – лексикалық, грамматикалық, функционалдық-стильдік тұрғыдан егжей-тегжейлі зерделеуді қамтамасыз етеді. Кәсіби бағдарланған коммуникация дағдыларын қалыптастырады. Тиімді мәдениетаралық қарым-қатынасты жүзеге асыруға қабілетті тілдік тұлғаның дамуына ықпал етеді. Дисциплина обеспечивает выработку практических знаний, навыков и умений владения иностранным языком, а именно овладение основными видами речевой деятельности – чтением, аудированием, письмом и говорением. Обеспечивает детализированное изучение всех сторон языка – лексической, грамматической,</p>	10	ЖБҚ1/OK1/GC1 Білім алушы орфографиялық лексикалық және грамматикалық тұрғыдағы құзыреттіліктерге ие болады/ Студент будет обладать орфографической, лексической и грамматической компетенцией/The student will have spelling, lexical and grammatical competence

		<p>функционально-стилевой. Формирует навыки профессионально-ориентированной коммуникации. Способствует развитию языковой личности, способной осуществлять эффективное межкультурное общение.</p> <p>The discipline provides the development of practical knowledge, skills and abilities of foreign language proficiency, namely mastering the main types of speech activity - reading, listening, writing and speaking. Provides a detailed study of all aspects of the language - lexical, grammatical, functional and stylistic. Forms the skills of professionally-oriented communication. Promotes the development of a linguistic personality capable of effective intercultural communication.</p>		
ON/RO/ LO 1	<p>Қ(О)Т 1104 Қазақ (Орыс) тілі/ К(R)Үа 1104 Казахский (Русский) язык К(R)I 1104 Kazakh (Russian) language</p>	<p>"Орыс тілі" пәнінің мазмұны студенттердің оқу-танымдық саладағы коммуникативті қажеттіліктерімен, білім алу құралы ретінде орыс тілін оқытудың мақсаттары мен міндеттерімен анықталады.</p> <p>Содержание дисциплины «Русский язык» определяется коммуникативными потребностями студентов в учебно-познавательной сфере, целями и задачами обучения русскому языку как средству получения знаний.</p> <p>Russian Language discipline content is determined by the communicative needs of students in the educational and cognitive sphere, the goals and objectives of teaching Russian as a means of obtaining knowledge.</p>	10	<p>ЖҚБ2/ОК2/GC2</p> <p>Болашақ мамандардың коммуникативтік қүзыреттілігін қалыптастыру, нақты сөйлеу жағдайларындағы коммуникативтік міндеттерді лингвистикалық қабілеті дамытады, мәтіндердің мазмұнын түсінеді және толық талдайды.</p> <p>Формирует у будущих специалистов коммуникативной компетенции, совершенствует и развивает лексический фонд, понимает содержание письменных и устных текстов, полностью анализирует.</p> <p>Formation of future specialists ' communicative competence In the field of education, the Russian language improves and develops the lexical Fund.</p>

				Understands the content of written and oral texts. Lexical and grammatical categories owns and fully analyzes.
ON/RO/ LO 1	<p>Ale 1107 Soc 1107 Saya 1108 Pol 1108 Әлеуметтік-саясаттану білімдер модулі (Әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология) Kul 1109 Cul 1109 Модуль социально-политических знаний (Социология, политология, культурология, психология) Psi 1110 Psy 1110 Social and political knowledge module (Social Studies, Political Studies, Cultural Studies, Psychology)</p>	<p>Модульдің мазмұны қоғамның саяси ұйымымен саяси өмірін, ішкі саясатпен халықаралық қатынастар мәселелерін, сондай-ақ қоғамжүйесін, оның жұмыс істеуі мен даму заңдылықтарын, әлеуметтік институттарды, қатынастармен қауымдастықтарды зерттейді. В содержании модуля исследуются политическая организация и политическая жизнь общества, проблемы внутренней политики и международных отношений, а также система общества, закономерности его функционирования и развития, социальные институты, отношения и общности. The content of the module explores the political organization and political life of society, the problems of domestic politics and international relations, as well as the system of society, the laws of its functioning and development, social institutions, relations and communities.</p>	8	<p>ЖҚБЗ/ОКЗ/GC3 Әлеуметтану объектілерін анықтайды; негізгі әлеуметтік идеяларды және теорияларды түсіндіреді; қоғамның әлеуметтік құрылымын және стратификациясын сипаттайды, қазақстандық қоғамды жаңғыртуда әлеуметтік институттардың сипаттамаларын талдайды. Саясаттану ғылымының негізгі түсініктері, саяси биліктің, саяси институттардың қызмет ету принциптері, ішкі, сыртқы, әлемдік саясат және халықаралық қатынастар, саясаттың қалыптасуы мен дамуының мәні мен заңдылықтары, оның қоғам өмірінің түрлі салаларындағы рөлі, жастар саясаты, Саяси жүйелер мен саяси режимдердің өзара байланысы, саяси стратегиялар мен қазіргі заманғы мемлекеттердің ұлттық мүдделері, Қазақстан Республикасының ұлттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету факторы ретінде ұлттық, азаматтық бірегейліктің, Ұлт көшбасшысы Н.Ә. Назарбаевтың ҚР қазіргі саясатындағы рөлі айтылады. Студенттерді адамзат баласының мәдени жетістіктерін игеруге, мәдениеттің қалыптасуы мен дамуының әмбебаптық заңдылықтары мен негізгі түрлерін</p>

				<p>меңгеруге және әлемдік мәдениеттің інжу-маржандарын өз беттерімен түсініп-білуге, кәсіби деңгейлерін одан әрі арттыруға ықпал етеді. Түрлі мәдениеттанулық мектептердің идеяларын, олардың бағыттарын зерттеу; Қоғам мәдениетінің қазіргі даму жағдайы мен бағыттарына мәдениеттанулық тұрғыдан сипаттама береді.</p> <p>Психология: психологияның пәні, объектісі және әдістері; психологияның ғылымдар жүйесіндегі орны; психологиялық білімнің даму тарихы және психологиядағы негізгі бағыттар; жеке тұлға, тұлға, субъект, даралық; психика және организм; психика, мінез-құлық және белсенділік; психиканың негізгі функциялары</p> <p>Определяет объекты изучения социологии; объясняет ключевые социологические идеи и теории; описывает социальную структуру и стратификацию общества, анализирует особенности социальных институтов в модернизации казахстанского общества. Основные понятия политологии как науки, принципы функционирования политической власти, политических институтов, внутренней, внешней, мировой политики и международных отношений, сущности и закономерностей функционирования и развития политики, ее роли в различных сферах</p>
--	--	--	--	---

			<p>жизнедеятельности общества, молодежной политики, взаимосвязь политических систем и политических режимов, политической стратегии и национальных интересов современных государств, ролинациональной, гражданской идентичности как фактора обеспечения национальной безопасности Республики Казахстан, роли лидера нации Н.А.Назарбаева в современной политике РК. Способствует овладению студентами культурными достижениями человечества, усвоению основных форм и универсальных закономерностей становления и развития культуры, самостоятельному пониманию жемчужин мировой культуры, дальнейшему повышению профессионального уровня. Особое место занимает освоение культурного опыта человечества, их целостности и взаимодействия, особенности экспертизы; Культурологическая характеристика современного состояния и направлений развития культуры общества. Психология: предмет, объект и методы психологии; место психологии в системе наук; история развития психологического знания и основные направления в психологии; индивид, личность, субъект, индивидуальность; психика и организм; психика, поведение и деятельность; основные функции</p>
--	--	--	--

			<p>психики</p> <p>Identifies the objects of study of sociology; explains key sociological ideas and theories; describes the social structure and stratification of society, analyzes the characteristics of social institutions in the modernization of Kazakhstan society. The content of the course reveals the basic concepts of political science as a science, the principles of functioning of political power, political institutions, domestic, foreign, world politics and international relations, the nature and laws of the functioning and development of politics, its role in various spheres of society, youth policy, the relationship of political systems and political regimes, political strategy and national interests of modern States, the role of national, civil identity as a factor in ensuring national security of the Republic of Kazakhstan, the role of leader of the nation N..Nazarbayev of Kazakhstan in modern politics. I</p> <p>t promotes the mastery of cultural achievements of humankind by students, the assimilation of basic forms and universal laws of the formation and development of culture, an independent understanding of the pearls of world culture, and the further improvement of the professional level.</p> <p>A special place is occupied by the development of the cultural experience of mankind, their integrity and interaction, especially the expertise; Cultural characteristics of the current</p>
--	--	--	---

				state and directions of development of the culture of society. Psychology: subject, object and methods of psychology; the place of psychology in the system of sciences; the history of the development of psychological knowledge and the main directions in psychology; individual, personality, subject, individuality; psyche and organism; psyche, behavior and activity; basic functions of the psyche
ON/RO/ LO 1	DSh 1106 Дене шынықтыру F 1106 Физкультура PhC 1106 Physical culture	Дене шынықтыру-бұл адамның іс-әрекетінің нақты процесі мен нәтижесі, адамдардың әлеуметтік міндеттерін орындау үшін физикалық жетілдірудің құралы мен әдісі болып табылатын мәдениеттің бір түрі. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА - это вид культуры, который представляет собой специфический процесс и результат человеческой деятельности, средство и способ физического совершенствования людей для выполнения ими своих социальных обязанностей. PHYSICAL CULTURE is a type of culture that represents a specific process and result of human activity, a means and method of physical improvement of people to fulfill their social responsibilities.	8	ЖБП4/ОК4/GC4 Дене шынықтырудың мағынасы мен мазмұнын, дене жаттығуларын орындау кезінде қауіпсіздік техникасын, дене жағдайының диагностика критерийлерін, дене жаттығуларын және спорт түрлерінің жіктелуін біледі / Знает сущность и содержания физической культуры, техники безопасности при выполнении физических упражнений, критерий диагностики физического состояния, классификацию физических упражнений и видов спорта / Knows the essence and content of physical culture, safety precautions when performing physical exercises, a criterion for diagnosing physical condition, classification of physical exercises and sports.
ON/RO/ LO 1	KKZT 1101 Қазақстанның қазіргі заман тарихы/ SIK 1101	«Қазақстанның қазіргі заман тарихы» курсының пәні. Қазіргі Қазақстан тарихының кезеңделуі. Дүниежүзілік-тарихи процестер контекстіндегі қазіргі	5	ЖБК5/ОК5/ GC5 Қазақстанның қазіргі тарихының негіздерін, қазақстандық қоғамның тарихи даму заңдылықтарын

	<p>Современная история Казахстана/ МОК 1101 Modern history of Kazakhstan</p>	<p>Қазақстан тарихы. Қазақстанның жаңа тарихын зерттеудің әдістемелік негіздері. Тарихи дамудың негізгі теориялары. Ресми тәсіл. Жалпы ғылыми әдістер (талдау мен синтез, индукция мен дедукция, абстракция, жалпылау және конкретизация, ұқсастық және т.б.). Жеке ғылыми әдістер (салыстырмалы тарихи, генетикалық (ретроспективті), типологиялық (жіктеу), хронологиялық және т.б.). Отан тарихын зерттеудегі жаңа концептуалды тәсілдер. Орыс тарихын зерттеу принциптері Тарих ғылымының әлеуметтік функциялары Предмет курса «Современная история Казахстана». Периодизация истории современного Казахстана. История современного Казахстана в контексте всемирно-исторических процессов. Методологические основы изучения современной истории Казахстана. Основные теории исторического развития. Формационный подход. Общенаучные методы (анализ и синтез, индукция и дедукция, абстрагирование, обобщение и конкретизация, аналогия и др.). Частнонаучные методы (сравнительно-исторический, генетический (ретроспективный), типологический (классификационный), хронологический и др.). Новые концептуальные подходы в изучении истории Отечества. Принципы изучения отечественной истории Социальные функции исторической науки The subject of the course "Modern history of Kazakhstan". Periodization of the history of modern Kazakhstan. The history of modern Kazakhstan in the context of world-historical processes. Methodological foundations of</p>	<p>түсінеді, дамудың қазіргі қазақстандық моделінің ерекшеліктерін дәлелдейді / Понимает основы современной истории Казахстана, закономерности исторического развития казахстанского общества, аргументирует особенности современной казахстанской модели развития/ Understands the basics of the modern history of Kazakhstan, the laws of the historical development of Kazakhstan society, argues the features of the modern Kazakhstan model of development;</p>
--	--	---	--

		<p>studying the modern history of Kazakhstan. Basic theories of historical development. Formation approach. General scientific methods (analysis and synthesis, induction and deduction, abstraction, generalization and concretization, analogy, etc.). Private scientific methods (comparative historical, genetic (retrospective), typological (classification), chronological, etc.). New conceptual approaches in the study of the history of the Fatherland. Principles of Studying Russian History Social Functions of Historical Science</p>		
ON/RO/ LO 1	<p>АКТ 2105 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)/ ИКТ 2105 Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)/ ICT 2105 Information and Communication Technologies (in English)</p>	<p>Ағылшын тілі сабақтарында оқытудың ақпараттық-коммуникациялық технологиялары (акт) шет тілі мәдениетін оқытудың және коммуникативтік дағдыларды қалыптастырудың тиімді педагогикалық құралы болып табылады. АКТ қолдану оқу процесін жеделдетуге, оқушылардың пәнге деген қызығушылығының артуына ықпал етеді, материалды игеру сапасын жақсартады, оқу процесін жекелендіруге мүмкіндік береді және бағалаудың субъективтілігін болдырмауға мүмкіндік береді. Информационнокоммуникационные технологии (ИКТ) обучения на уроках английского языка являются эффективным педагогическим средством изучения иноязычной культуры и формирования коммуникативных навыков. Применение ИКТ способствует ускорению процесса обучения, росту интереса учащихся к предмету, улучшают качество усвоения материала, позволяют индивидуализировать процесс обучения и</p>	5	<p>ЖБҚ6/ОК6/ GC6 Ауқымды компьютерлік желілермен жұмыс жасау дағдылары қалыптасқан. Интернетті ақпараттық ресурс ретінде оқыту үрдісінде пайдалану технологиясын игерген. / Формируются навыки работы с глобальными компьютерными сетями. Освоил использование Интернета в учебном процессе в качестве информационного ресурса./ Formed skills in working with global computer networks. Mastered the use of the Internet in the educational process as an information resource.</p>

		<p>дают возможность избежать субъективности оценки.</p> <p>Information and communication technologies (ICT) of teaching in English lessons are an effective pedagogical means of studying foreign language culture and forming communication skills. The use of ICT accelerates the learning process, increases students' interest in the subject, improves the quality of learning, allows individualizing the learning process and makes it possible to avoid subjectivity of assessment.</p>		
ON/RO/LO 1	<p>Fil 2102 Философия Fil 2102 Философия Phil 2102 Philosophy</p>	<p>Пәннің мақсаты: студенттердің философиялық ойлау мәдениетін қалыптастыру, әдістемелік сипаттағы білімді беру. Оқыту көмек көрсетуді қамтиды өмірдің дұрыс бағыттарын таңдауда және өмірлік мәселелерді шешуде.</p> <p>Цель дисциплины – формирование у студентов культуры философского мышления, передача знаний методологического характера. Обучение предполагает оказание помощи в выборе правильных жизненных ориентаций и решении смысложизненных проблем.</p> <p>The purpose of the discipline is the formation of a culture of philosophical thinking among students, the transfer of knowledge of a methodological nature. Training involves providing assistance in choosing the right life orientations and solving meaningful life problems.</p>	5	<p>ЖБҚ7/ОК7/ GC7</p> <p>Дербес ғылыми жобалар үшін қазіргі заманғы философия саласында жаңа білім іздестіруде дағдыларға ие болу, өзекті міндеттер мен оларды шешу тәсілдерін қоя білу, оларды білікті түрде баяндау, салыстыру және дәлелді сын ретінде ұсыну./</p> <p>Обладать навыками в поиске новых знаний в области современной философии для самостоятельных научных проектов, уметь ставить актуальные задачи и способы их решения, квалифицированно их излагать, сравнивать и предлагать как аргументированную критику /</p> <p>Have the skills to search for new knowledge in the field of modern philosophy for independent research projects, be able to set actual tasks and ways to solve them, to present them competently, compare them and offer them as reasoned criticism.</p>
		Всего:	51	

		Жалпы білім беретін пәндер циклі Таңдау компоненті /Цикл общеобразовательных дисциплин Компонент по выбору/ Cycle of general education disciplines Elective component	5	
ON/RO/ LO 1	KZHIK 2101 Көшбасшылық және инновацияларды қабылдау LVI 2101 Лидерство и восприимчивость инноваций LRI 2101 Leadership and receptivity to innovation	<p>Курстың мақсаттары: ұжымдағы және ұйымдағы адамның тиімді көшбасшылығының теориялық және практикалық негіздерін зерттеу, инновациялық қызметпен байланысты күзиреттіліктерді қалыптастыру. Курсты меңгеру барысында студенттер Көшбасшылық теориясы мен практикасы туралы білімдерге, оларды болашақ кәсіби қызметінде табысты қолдану дағдыларына ие болады, инновациялық үдерістердің даму заңдылықтарын және инновациялық қызметтің теориялық негіздерін зерделейді</p> <p>Цели курса: изучить теоретические и практические основы эффективного лидерства человека в коллективе и организации, формировать компетенции, связанные с инновационной деятельностью. В ходе освоения курса студенты приобретают знания теории и практики лидерства, навыки их успешного применения в будущей профессиональной деятельности, изучают законы развития инновационных процессов и теоретические основы инновационной деятельности</p> <p>Course objectives: to study the theoretical and practical foundations of effective human leadership in a team and organization, to form competencies related to innovation. During the course, students acquire knowledge of the theory and practice of leadership, the skills of their successful application in future professional activities,</p>	5	<p>ЖБҚ8/ОК8/ GC8</p> <p>Тіршілік әрекетінің қауіпсіздік аймағындағы ҚР заңнамалық актілерін, тіршілік әрекетінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету негіздерін ұйымдастыруын, ҚР Конституциясының негізгі ережелерін, еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасының аймағындағы заңнамалық және нормативтік актілерді, жұмыс орындарындарын аттестациядан өткізу тәртібін, қауіпті және зиянды өндірістік факторлар және олармен күресу әдістерін біледі/ Знает законодательные акты Республики Казахстан в области безопасности жизнедеятельности, организацию безопасности жизнедеятельности, основные положения Конституции Республики Казахстан, законодательных и нормативных актов в сфере охраны труда и техники безопасности, порядка сертификации рабочих мест, опасных и вредных производственных факторов и способов их контроля/ Knows the organization of legislative acts of the Republic of Kazakhstan in the field of life safety, the fundamentals of life safety is based on the main provisions of the Constitution of the Republic of</p>

		study the laws of the development of innovative processes and the theoretical foundations of innovation		Kazakhstan in the field of labor protection and safety in the field of certification of workplaces, hazardous and harmful production factors and methods of their control
	KSZhKMN 2101 Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері ОРАК 2101 Основы права и антикоррупционной культуры FLACC 2101 Fundamentals of law and anti-corruption culture ЕОКН 2101	<p>Мақсаты: сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл бойынша білім жүйесін қалыптастыру және осы негізде осы құбылысқа қатысты азаматтық ұстанымды қалыптастыру. Пәннің міндеттері: - сыбайлас жемқорлықтың мәні мен факторлары, оның әр түрлі көріністері туралы кешенді білім беру; Сыбайлас жемқорлыққа қарсы әрекет етуге ықпал ететін жеке тұлғаның құқықтық мәдениетін дамыту; сыбайлас жемқорлыққа қарсы әрекет ету бойынша біліммен, іскерлікпен және дағдылармен қаруландыру.</p> <p>Цель: формирование системы знаний по противодействию коррупции и выработка на этой основе гражданской позиции по отношению к данному явлению. Задачи дисциплины: - дать комплексные знания о сущности и факторах коррупции, ее различных проявлениях; развить правовую культуру личности, способствующую противодействию коррупции; вооружить знаниями, умениями и навыками по противодействию коррупции.</p> <p>Purpose: formation of a system of knowledge to combat corruption and the development on this basis of citizenship in relation to this phenomenon. The objectives of the discipline: - to provide comprehensive knowledge about the nature and factors of corruption, its various manifestations; develop the legal culture of the individual</p>		

	<p>Экономика және өміртіршілік қауіпсіздігі негіздері ОЕВZh 2101 Основы экономики и безопасности жизнедеятельности FELS 2101 Fundamentals of economics and life safety</p>	<p>Курстың мақсаты: негізгі экономикалық категориялары мен қазіргі экономиканың негіздерін зерттеу, адамның қоршаған ортамен қауіпсіз өзара әрекеттесуін және төтенше жағдайлардағы жағымсыз факторлардан қорғау негіздерімен танысу. Курсты оқу қазіргі экономикалық жүйенің жұмыс істеу заңдылықтары мен тетіктері, салауатты өмір салты нормаларын сақтау қажеттілігі, тіршілік қауіпсіздігі ережелерін саналы түрде орындау туралы кешенді түсінікті қалыптастыруға бағытталған.</p> <p>Целью курса является изучение основных экономических категорий и основ современной экономики, ознакомление с основами безопасного взаимодействия человека со средой обитания и основами защиты от негативных факторов в чрезвычайных ситуациях. Изучение курса направлено на формирование комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, потребности в соблюдении норм здорового образа жизни, осознанного выполнения правил безопасности жизнедеятельности</p> <p>The purpose of the course is to study the main economic categories and fundamentals of modern economics, to familiarize with the basics of safe human interaction with the environment and the basics of protection from negative factors in emergency situations. The study of the course is aimed at forming a comprehensive understanding of the laws and mechanisms of the functioning of the modern economic system, the need to comply with the</p>		
--	---	---	--	--

		norms of a healthy lifestyle, conscious compliance with the rules of life safety		
	<p>ETDK 2101 Экология және тұрақты даму, кәсіпкерлік</p> <p>EURP 2101 Экология и устойчивое развитие, предпринимательство</p> <p>ESDE 2101 Ecology and sustainable development, entrepreneurship</p>	<p>Курстың мақсаты: табиғаттың және қоғамның тұрақты дамуының негізгі заңдылықтары туралы біртұтас түсінік қалыптастыру; студенттерді әртүрлі меншік нысандарындағы кәсіпорындардың ұйымдастырушылық-құқықтық формаларымен, белгілі бір бизнес-идеяларды жүзеге асырудың белгілі бір түрін таңдаумен таныстыру. Курс студенттердің ойлауын экологияландыруға, қоршаған ортаға жауапкершілік сезімін тәрбиелеуге, Биосфера компоненттерінің өзара әрекеттесу заңдылықтарын, адам қызметінің салдарын, әсіресе табиғатты жедел пайдалану контекстінде, қоғам мен биосфера арасындағы қарым-қатынастың практикалық мәселелерін білуге бағытталған; курс кәсіпкерліктің мәні мен оның формаларын ашады, осы қызметтің теориялық және практикалық аспектілерін жан-жақты қарастырады.</p> <p>Цель курса: сформировать общее представление об основных законах природы и устойчивого развития общества; познакомить обучающихся с организационно-правовыми формами предприятий разных форм собственности, выбором той или иной формы реализации тех или иных бизнес-идей. Курс направлен на экологизацию мышления обучающихся, воспитание чувства ответственности за окружающую среду, знания законов взаимодействия компонентов биосферы, последствий деятельности человека, особенно в контексте ускоренного</p>		

		<p>природопользования, практических проблем взаимоотношения общества и биосферы; курс раскрывает сущность предпринимательства и его формы, всесторонне рассматривает теоретические и практические аспекты этой деятельности</p> <p>Purpose of the course: to form a general understanding of the basic laws of nature and sustainable development of society; to acquaint students with the organizational and legal forms of enterprises of different forms of ownership, the choice of one or another form of implementation of certain business ideas. The course is aimed at ecologizing the thinking of students, fostering a sense of responsibility for the environment, knowledge of the laws of interaction between the components of the biosphere, the consequences of human activity, especially in the context of accelerated nature management, practical problems of the relationship between society and the biosphere; the course reveals the essence of entrepreneurship and its forms, comprehensively examines the theoretical and practical aspects of this activity</p>		
		Всего:	5	
		<p>Негізгі пәндер циклі ЖОО компоненті / Цикл базовых дисциплин</p> <p>Вузовский компонент/ Cycle of basic disciplines</p> <p>University component</p>		
ON/RO/ LO 3	<p>Mat1201 Математика I Mat1201 Математика I Mat1201 Mathematics I</p>	<p>Пәнді оқыту нәтижесінде білім алушылар математиканың негіздерін үйренудің деңгейін жоғарылатып, мамандыққа байланысты мағынасы бар есептерді шешуде математиканың әдістерін пайдаланудың бағыттарын қолдануды біледі. Түскен ақпаратты талдау</p>	5	<p>АҚ1/СК1/SC1 Сызықтық алгебра, Аналитикалық геометрия, Математикалық талдау және ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика әдістерін ақпараттық жүйе саласында әртүрлі есептерді шешу үшін қолдана алады/</p>

		іскерлігіне, алынған деректер негізінде нақты шешімдер шығаруға және математикалық білім деңгейлерін көтеріп, қажетті ой сапаларын қалыптастырады. В результате изучения дисциплины обучающиеся повышают уровень усвоения основ математики и умеют использовать направления использования методов математики при решении задач, имеющих значение в зависимости от специальности. Умение анализировать поступающую информацию, вырабатывать конкретные решения на основе полученных данных и повышать уровень математических знаний, формировать необходимые качества мышления. As a result of studying the discipline, students increase the level of mastering the basics of mathematics and are able to use the directions of using mathematical methods in solving problems that matter depending on the specialty. The ability to analyze incoming information, develop specific solutions based on the data obtained and improve the level of mathematical knowledge, form the necessary qualities of thinking.		Умеет применять методы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа и теории вероятностей и математической статистики для решения различных задач в области информационной системы/ It is able to use the methods of linear algebra, analytical geometry, mathematical analysis and probability theory and mathematical statistics to solve various problems in the field of information systems.
ON/RO/ LO 3	Fiz 1202 Физика I Fiz 1202 Физика I Fiz 1202 Physics I	Физика-техниканың жаңа салаларын құруға арналған база. Зерттеудің физикалық әдістері технологиялық процестердің оңтайлы параметрлерін анықтау, жаңа технологиялық процестерді құру, жаңа материалдар жасау үшін технологияның әртүрлі салаларында қолданылады. Физикадағы негізгі зерттеу әдісі - тәжірибе-құбылыстардың барысын бақылауға және осы жағдайлар қайталанған кезде оны бірнеше рет	5	АҚ2/СК2/SC2 Негізгі физикалық құбылыстарды, классикалық және қазіргі физика заңдарын; физикалық зерттеу әдістерін; физиканың ғылым ретінде техниканың дамуына әсер етуін; физиканың басқа ғылымдармен байланысын және оның мамандықтың ғылыми-техникалық мәселелерін шешудегі ролін біледі/ Знает основные физические явления,

		<p>көбейтуге мүмкіндік беретін дәл ескерілген жағдайларда зерттелген құбылыстарды бақылау. Эксперименттік фактілерді жалпылау нәтижесінде физикалық заңдар белгіленеді – табиғатта бар тұрақты қайталанатын объективті заңдылықтар. Физика – база для создания новых отраслей техники. Физические методы исследования применяются в различных областях техники для установления оптимальных параметров технологических процессов, создании новых технологических процессов, создании новых материалов. Основным методом исследования в физике является опыт – наблюдение исследуемых явлений в точно учитываемых условиях, позволяющих следить за ходом явлений и многократно воспроизводить его при повторении этих условий. В результате обобщения экспериментальных фактов устанавливаются физические законы – устойчивые повторяющиеся объективные закономерности, существующие в природе.</p> <p>Physics is the basis for the creation of new branches of technology. Physical research methods are used in various fields of technology to establish optimal parameters of technological processes, create new technological processes, create new materials. The main method of research in physics is experience – the observation of the phenomena under study under precisely considered conditions that allow you to monitor the course of phenomena and repeatedly reproduce it when these conditions are repeated. As a result of generalization of experimental facts, physical laws are</p>	<p>классические и современные законы физики; физические методы исследования; влияние физики на развитие техники как науки; связи физики с другими науками и их роль в решении научно-технических вопросов по специальности/ Knows the basic physical phenomena, classical and modern laws of physics; physical methods of research; the influence of physics on the development of technology as a science; the relationship of physics with other Sciences and their role in solving scientific and technical issues in the specialty</p>
--	--	--	--

		established – stable, repetitive objective laws that exist in nature.		
ON/RO/ LO 3	Fiz1204 Физика II Fiz 1204 Физика II P1 1204 Physics II	<p>Курста келесі тақырыптар қозғалады: Кинематика; динамика; айналмалы қозғалыс және гравитация; энергия; импульс; қарапайым гармоникалық тербелістер; крутящий және айналмалы қозғалыс; электр заряды және электр күші; тұрақты ток тізбектері; термодинамика және механикалық толқындар, өріс және әлеует; электр тізбектері; магнетизм және Электромагнетизм индукциясы; геометриялық және физикалық оптика; және кванттық, Атомдық және ядролық физика және дыбыс.</p> <p>Заттың күйін, өзгеруін және құрылымын анықтайды. Энергияны сақтау-бұл физикалық үлгі. Термодинамика, электромагниттік және кванттық физика сияқты заттардың физика-химиялық қасиеттері атомдар мен молекулалардың физикалық қасиеттерімен анықталады.</p> <p>Определяет состояние, изменение и структуру предмета. Сохранение энергии-физическая закономерность. Физико-химические свойства веществ, такие как термодинамика, электромагнитный и квантовая физика, определяются физическими свойствами атомов и молекул.</p> <p>Determines the state, change, and structure of the item. Energy conservation is a physical regularity. The physicochemical properties of substances, such as thermodynamics, electromagnetic and quantum physics, are determined by the physical properties of atoms and molecules.</p>	4	<p>АҚЗ/СКЗ/СЗ3</p> <p>Негізгі физикалық құбылыстарды, классикалық және қазіргі физика заңдарын; физикалық зерттеу әдістерін; физиканың ғылым ретінде техниканың дамуына әсер етуін; физиканың басқа ғылымдармен байланысын және оның мамандықтың ғылыми-техникалық мәселелерін шешудегі ролін біледі/ Знает основные физические явления, классические и современные законы физики; физические методы исследования; влияние физики на развитие техники как науки; связи физики с другими науками и их роль в решении научно-технических вопросов по специальности/ Knows the basic physical phenomena, classical and modern laws of physics; physical methods of research; the influence of physics on the development of technology as a science; the relationship of physics with other Sciences and their role in solving scientific and technical issues in the specialty</p>

<p>ON/RO/ LO 5</p>	<p>STN 2204 SQL тілінің негіздері/ OYaS 2204 Основы языка SQL/ BSL 2204 Basics of the SQL language</p>	<p>Осы пән аясында: мәліметтер базасының негізгі түсініктері мен анықтамалары оқытылады. Деректер модельдері. Қатынастардың реляциялық есептеулері. Таратылған мәліметтер базасы. ДБ құру. SQL құрылымдалған сұрау тілі-DDL. ДБ нысандарын құру, өзгерту, жою. Кестеге қойылған тұтастықты шектеу. Деректермен жұмыс істеуге арналған SQL - DML құрылымдалған сұрау тілі. Сервер жағында бағдарламалау. Серверлердің қауіпсіздік жүйесі. Транзакцияларды басқару. В рамках данной дисциплины изучается: Основные понятия и определения БД. Модели данных. Реляционные исчисления отношений. Распределенные базы данных. Создание БД. Язык структурированных запросов SQL – DDL. Создание, изменение, удаление объектов БД. Ограничения целостности, накладываемые на таблицу. Язык структурированных запросов SQL - DML для работы с данными. Программирование на стороне сервера. Система безопасности серверов. Управление транзакциями. Within the framework of this discipline, the following are studied: Basic concepts and definitions of a database. Data models. Relational calculus of relations. Distributed databases. Creating a database. Structured query language SQL - DDL. Creating, modifying, and deleting database objects. Integrity constraints imposed on the table. Structured query language SQL - DML for working with data. Server-side programming. Server security system. Transaction management.</p>	<p>5</p>	<p>АҚ6/СК6/SC6 МББЖ көмегімен МБ құру және онымен жұмыс ұйымдастыру принциптерін меңгерген; таратылған және желілік МББЖ-нде берілгендерді басқаруды ұйымдастырудың ерекшеліктерін ажыратады және сипаттайды; МБ әзірлеуші мен оның администраторы жұмыстарының жұмыс принциптерін біледі/Владеет принципами организации работы и создания БД с помощью СУБД; различает и описывает особенности организации управления данными в распределенных и сетевых СУБД; знает принципы работы разработчика БД и его администратора/Knows the principles of organization of work and creation of a database by means of DBMS; distinguishes and describes features of the organization of data management in distributed and network DBMS; knows the principles of work of the developer of DB and his administrator</p>
------------------------	--	--	----------	---

<p>ON/RO/ LO 3</p>	<p>ITI 2205 IT инфрақұрылымы ITI 2205 IT инфрақұрылым ITI 2205 IT infrastructure</p>	<p>Ақпараттық жүйенің инфрақұрылымы тек іргетас қана емес, сонымен қатар заманауи компанияның негізгі активі болып табылады. Жұмыстың бәсекеге қабілеттілігі мен тиімділігі жүйенің қауіпсіздігіне, сенімділігі мен икемділігіне байланысты. Бұл бизнестің табыстылығы мен табыстылығына әсер етеді. Сондықтан бизнестегі АТ-инфрақұрылымы нарықтың өзекті қажеттіліктерін қанағаттандыруы тиіс, ал оны құру мен дамыту — бұл тәжірибелі мамандарды тартуды талап ететін күрделі еңбекті қажет ететін процесс. Жобалау және іске қосу кезеңіндегі қателер болашақта қауіпсіздік, өнімділік және өзара әрекеттесу мәселелеріне әкелуі мүмкін. Инфраструктура информационной системы является не только фундаментом, но и ключевым активом современной компании. От безопасности, надёжности и гибкости системы зависит конкурентоспособность и эффективность работы. Это влияет на доходность и успешность бизнеса. Поэтому ИТ-инфраструктура в бизнесе должна удовлетворять актуальным потребностям рынка, а её создание и развитие — это сложный трудоёмкий процесс, который требует привлечения опытных специалистов. Ошибки на этапе проектирования и запуска могут привести к проблемам безопасности, производительности и взаимодействия в будущем. The infrastructure of the information system is not only the foundation, but also the main asset of a modern company. Competitiveness and operational efficiency depend on the safety, reliability and flexibility</p>	<p>3</p>	<p>АҚ7/СК7/SC7 Виртуалданған жұмыс орындары бар ИТ -инфрақұрылымына иелік ету құнын есептей алады; ИТ - инфрақұрылымын сипаттау және бизнес-процестерді модельдеу құралдарын иеленеді/умеет рассчитать стоимость владения ИТ - инфраструктурой с виртуализированными рабочими местами; Владеет инструментами описания ИТ -инфраструктуры и моделирования бизнес-процессов/ Uses integration methods to build a corporate information environment; is able to calculate the cost of ownership of the it infrastructure with virtualized workplaces; Owns tools for describing the it infrastructure and modeling business processes</p>
------------------------	--	---	----------	--

		of the system. This affects the profitability and profitability of the business. Therefore, the IT infrastructure in business must meet the urgent needs of the market, and its creation and development is a complex time-consuming process that requires the involvement of experienced specialists. Errors during the design and launch phase can lead to security, performance, and interoperability issues in the future.		
ON/RO/ LO 4	ITMC 2206 Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика/ ТВМС 2206 Теория вероятностей и математическая статистика TPMS 2206 Theory of Probability and Mathematical Statistics	Пәннің материалы жаппай біртекті кездейсоқ оқиғалардың ықтималдық заңдылықтарын зерттеу, статикалық деректерді алу үшін эксперименттерді жоспарлау және жүргізу және олардың негізінде ықтималдық моделін бағалау әдіснамасын қамтиды. Оқыту барысында жүйелі және салыстырмалы тәсілдер, статистикалық әдістер қолданылады. Пәннің қолданбалы бағыты бар: теориялық материал мысалдар мен тапсырмалармен суреттелген. Материал дисциплины включает методологию исследования вероятностных закономерностей массовых однородных случайных событий, планирования и проведения экспериментов для получения статических данных и проведения на их основе оценивания вероятностной модели. В процессе обучения используются системные и сравнительные подходы, статистические методы. Дисциплина имеет прикладную направленность: теоретический материал иллюстрируется примерами и задачами. The material of the discipline includes a methodology for studying probabilistic patterns of mass homogeneous random events,	5	АҚ8/СК8/SC8 Ықтималдықтар теориясының концептуалды негізін және оның математика ғылымындағы орнын, теоремаларды дәлелдеу әдістерін, сонымен қатар ықтималдықтар теориясының өзге де жаратылыстану ғылымдарымен байланысын біледі./Знает Концептуальные основы теории вероятностей и ее место в общей структуре математики. Методы доказательств теорем теории вероятностей. Связь и теории вероятностей с естественно научными дисциплинами. /Knows conceptual basic theory probabilities and her place in common structure mathematics, proof methods of theorems probability theory, connections of theory probabilities with other natural sciences disciplines.

		planning and conducting experiments to obtain static data and evaluating a probabilistic model based on them. Systematic and comparative approaches, statistical methods are used in the learning process. The discipline has an applied orientation: theoretical material is illustrated with examples and tasks.		
ON/RO/ LO 2	AAZhZhN 2207 AutoCAD және автоматты жобалау жүйелері негіздері AOSAP 2207 AutoCAD и основы систем автоматического проектирования ABSAD 2207 AutoCAD and Basics of systems of automatic designing	Курс 2D компьютерлік графикаға және Autocad көмегімен 3D графикасына кіріспе береді. Бұл дағдылар болашақ АЖЖ конструктор -инженерлеріне қажет болатын автоматтандыру диаграммалары, электр сымдарының схемалары, құрылымдық және технологиялық диаграммалар сияқты техникалық сызбаларды орындауға арналған. Курс представляет собой введение в 2D компьютерную графику и трехмерную графику с использованием Autocad. Эти навыки предназначены для выполнения технических чертежей, таких как схемы автоматизации, электрические схемы, структурные и технологические схемы, которые необходимы будущим инженерам-проектировщикам САПР. The course is an introduction to 2D computer graphics and three-dimensional graphics using Autocad. These skills are designed to perform technical drawings, such as automation circuits, electrical circuits, structural and technological circuits, which are necessary for future CAD design engineers.	5	АҚ11/СК11/SC11 Әртүрлі ғылыми-техникалық салалардағы конструкцияларды модельдеуге, геометриялық кеңістіктегі модельдер мен масштабталған әртүрлі сандардан және символдардан құралған байланыс жүйелерін құруды біледі/ Умеет моделировать конструкции в различных научно-технических областях, создавать системы связи, состоящие из моделей в геометрическом пространстве и масштабированных различных цифр и символов/ He is able to model structures in various scientific and technical fields, to create communication systems consisting of models in geometric space and scaled various numbers and symbols;
ON/RO/ LO 3	ЕТТ 3208 Электр тізбектерінің теориясы	Электромагниттік өрісті, электрлік, электрондық құрылыстарда болатын құбылыстарды зерттеу, болашақта инженерлік мәселелердің шешімін түсіну	5	АҚ14/СК14/SC14 Электр тізбегінің жүзеге асу принципін түсіндіре алады; электр және магнит өрісіндегі физикалық

	<p>ТЕС 3208 Теория электрических цепей ТЕС 3208 The theory of electrical circuits</p>	<p>үшін қажет электромагниттік процестерді модельдеу, электр тізбектерін талдау әдістерін игеру. Изучение, изучение вида вещества, электромагнитного поля, явлений, происходящих в электрических, электронных устройствах; моделирование электромагнитных процессов, необходимых для понимания решения инженерных задач в будущем, овладение методами анализа электрических цепей. The study of the electromagnetic field, phenomena occurring in electrical and electronic devices, modeling of electromagnetic processes necessary to understand the solution of engineering problems in the future, mastering the methods of analysis of electrical circuits.</p>		<p>құбылыстарды түсінеді және сипаттайды электр техникасының түрлерінің орны мен мүмкіндігін біледі және сәйкесті түрде қолдана алады; электр машиналары мен аппараттарды пайдаланады, электрлік және электрлік емес шамаларды өлшейді / умеет объяснить принцип осуществления электрической цепи; понимает физические явления в электрическом и магнитном поле умеет и адекватно применять виды электротехники; использует электрические машины и аппараты, измеряет электрические и неэлектрические величины /able to explain the principle of the electrical circuit; understands the physical phenomena in the electric and magnetic field able and adequately apply the types of electrical engineering; uses electrical machines and apparatus, measures electrical and non-electrical quantities</p>
<p>ON/RO/ LO 6</p>	<p>ITZhB 3209 IT жобаларды басқару UITP 3209 Управление IT проектами ITPM 3209 IT project management</p>	<p>Пән жобаларды жоспарлаудың, калькуляциялаудың және ұйымдастырудың негізгі әдістері, нақты жобалар үшін жобалардың артефактісін қолдану және құру; it ірі жобаларын жоспарлаудың, бағалаудың және басқарудың практикалық дағдылары және оларды қолдану туралы білімді қалыптастырады. Дисциплина формирует знания основных методов планирования, калькуляции и организации проектов, применение и создание артефакта проектов для реальных проектов; практические навыки</p>	<p>5</p>	<p>AҚ15/СК15/SC15 АЖ қойылатын талаптарды анықтау және оны әзірлеу процесін ұйымдастыру; ұйымда пайда болатын әр түрлі мәселелерді шешу үшін АЖ процестерін модельдеу және автоматтандырудың әртүрлі құралдары мен әдістерін қолдану дағдылары бар: /Имеет навыки: определения требований к ИС и организации процесса ее разработки; применения различных инструментов и методов моделирования и</p>

		<p>планирования, оценки и управлению большими проектами ИТ и их применение.</p> <p>The discipline forms knowledge of the basic methods of planning, calculation and organization of projects, the application and creation of a project artifact for real projects; practical skills in planning, evaluation and management of large IT projects and their application.</p>		<p>автоматизации процессов, возникающих в организации/Has skills: determining the requirements for the functionality of IP and the organization of its development process; the use of various tools and methods of modeling and automation of processes and description of IP to solve various problems arising in the organization</p>
ON/RO/ LO 6	<p>EOU 4210 Экономика және өндірісті ұйымдастыру/ EOP 4210 Экономика и организация производства/ EOP 4210 Economics and organization of production</p>	<p>Әр түрлі мамандықтағы, соның ішінде ИТ бағыттағы студенттерді даярлаудың оқу жоспарына енгізілген маңызды ғылыми пәндердің бірі. Өнімнің өзіндік құны, баға белгілеу, экономикалық есеп, кірістілік және кірістілік, экономикалық реттеу қорлары, Қаржы және несие.</p> <p>Одна из важнейших научных дисциплин, включенных в учебный план подготовки студентов различных специальностей и в том числе ИТ направлений . Себестоимость продукции, ценообразование, хозяйственный учет, доходность и рентабельность, фонды экономического регулирования, финансы и кредит.</p> <p>One of the most important scientific disciplines included in the curriculum of training students of various specialties, including IT areas. Cost of production, pricing, economic accounting, profitability and profitability, funds of economic regulation, finance and credit.</p>	5	<p>АҚ20/СК20/СC20 Экономикалық ғылым мен шаруашылық жүргізудің негізгі ұғымдарын, категорияларын және әдіснамасын, кәсіпорындар мен ұйымдардың экономикалық қызметінің ерекшелігі мен ерекшеліктерін біледі; өндірістік процестің ұйымдастырылуын түсінеді/Знает основные понятия, категории и методологию экономической науки ихозяйствования, специфику и особенности экономической деятельности предприятий; иорганизаций; понимает организацию производственного процесса/ Knows basic concepts, categories and methodology of economic science and management, specifics and features of economic activity of the enterprises and organizations; understands the organization of production process</p>
		Всего:	47	

		Базалық пәндер циклі таңдау компоненті / Цикл базовых дисциплин Компонент по выбору/ Cycle of basic disciplines Elective component	55	
ON/RO/ LO 2	ADKB 1201 Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау ASDP 1201 Алгоритмизация, структура данных и программирование ADSP 1201 Algorithmization, data structure and programming	<p>Оқыту нәтижесінде компьютерде есептерді шешудің негізгі кезеңдері, алгоритм туралы түсінік, алгоритмдерді формальды сипаттау әдістері, алгоритм схемалары, алгоритмдердің негізгі сипаттамалары және олардың даму кезеңдері, негізгі түсініктер беріледі. бағдарламалық қамтамасыз ету алгоритмдерінің негізгі сорттары, алгоритмдеу принциптері, тармақталған және циклдік алгоритмдер, күрделі циклдар, массивтері бар алгоритмдер, алгоритмдердің өзара байланыстары, деректер үлгілері және есептердің мәлімдемелері, сонымен қатар алгоритмдерді бағдарламалық қамтамасыз етуді жүзеге асыру</p> <p>В результате обучения будут даны основные понятия по основным этапам решения задач, понятие алгоритма, методам формального описания алгоритмов, схем алгоритмов, основным характеристикам алгоритмов и этапов их разработки, базовым разновидностям программных алгоритмов, принципам алгоритмизации, разветвленным и циклическим алгоритмам, сложным циклам, алгоритмам с массивами, взаимосвязям алгоритмов, моделей данных и постановок задач, а также программной реализации алгоритмов</p> <p>As a result of training, the basic concepts will be given on the main stages of solving problems on a computer, the concept of an algorithm, methods of formal description of</p>	4	<p>АҚ4/СК4/С44</p> <p>Есептің мақсатын дұрыс анықтай біледі, алгоритмді құра біледі оған сәйкес программаны құрып, нәтижелерін талдай алады. Типтік салалық есептер программаларын құра алады/умеет правильно определять цели задачи, составлять алгоритм и составлять соответствующую ему программу, и анализировать результаты. Может составлять программы типовых отраслевых отчетов/he knows how to correctly determine the purpose of the task, make an algorithm, make the appropriate program and analyze the results.</p>

		algorithms, algorithm schemes, the main characteristics of algorithms and stages of their development, basic varieties of software algorithms, principles of algorithmization, branched and cyclic algorithms, complex cycles, algorithms with arrays, interconnections of algorithms, data models and problem statements, as well as software implementation of algorithms		
ON/RO/ LO 2	AB 1201 Алгоритмдеу және бағдарламалау/ AP 1201 Алгоритмизация и программирование/ AP 1201 Algorithmization and programming /	<p>Пән айнаымалыларды, жазба түріндегі мәліметтер құрылымын, объектілерді ескере отырып, әртүрлі типтегі.NET платформасының консольдік қосымшасында Алгоритмдеу және бағдарламалау мәселелерін қарастырады. Есептеу процестерін ұйымдастырудың сызықтық, циклдік және рекурсивті әдістерінің алгоритмдері.</p> <p>В дисциплине рассмотрены вопросы алгоритмизации и программирования в консольном приложении платформы .NET различного типа задач с учетом объявления переменных, структур данных типа запись, объектов. Алгоритмы линейных, циклических и рекурсивных способов организации вычислительных процессов</p> <p>The discipline deals with the issues of algorithmization and programming in the console application of the platform .NET of various types of tasks, taking into account the declaration of variables, record-type data structures, objects. Algorithms of linear, cyclic and recursive ways of organizing computational processes.</p>		АҚ4/СК4/SC44 Есептің мақсатын дұрыс анықтай біледі, алгоритмді құра біледі оған сәйкес программаны құрып, нәтижелерін талдай алады. Типтік салалық есептер программаларын құра алады/умеет правильно определять цели задачи, составлять алгоритм и составлять соответствующую ему программу, и анализировать результаты. Может составлять программы типовых отраслевых отчетов/he knows how to correctly determine the purpose of the task, make an algorithm, make the appropriate program and analyze the results.
ON/RO/ LO 2	DKBN 1201 Деректер құрылымы және бағдарламалау	Деректер құрылымдары таңдалған бағдарламалау тілінде мәліметтер типтері, сілтемелер және олармен операциялар		АҚ4/СК4/SC4 Есептің мақсатын дұрыс анықтай біледі, алгоритмді құра біледі оған

	<p>негіздері SDOP 1201 Структура данных и основы программирования / DSPB 1201 Data structure and programming basics</p>	<p>арқылы жасалады. Деректер құрылымының әртүрлі түрлері әртүрлі қосымшаларға сәйкес келеді; олардың кейбіреулері белгілі бір тапсырмалар үшін тар мамандандыруға ие. Мысалы, В ағаштары әдетте мәліметтер базасын құруға жарамды, ал хэш кестелері әртүрлі сөздіктерді жасау үшін қолданылады, мысалы, компьютерлердің интернет-мекен-жайларында домендік атауларды көрсету үшін.</p> <p>Структуры данных формируются с помощью типов данных, ссылок и операций над ними в выбранном языке программирования. Различные виды структур данных подходят для различных приложений; некоторые из них имеют узкую специализацию для определённых задач. Например, В-деревья обычно подходят для создания баз данных, в то время как хеш-таблицы используются повсеместно для создания различного рода словарей, например, для отображения доменных имён в интернет-адресах компьютеров.</p> <p>Data structures are formed using data types, references, and operations on them in the selected programming language. Different types of data structures are suitable for different applications; some of them have a narrow specialization for certain tasks. For example, B-trees are usually suitable for creating databases, while hash tables are used everywhere to create various kinds of dictionaries, for example, to display domain names in computer Internet addresses.</p>		<p>сәйкес программаны құрып, нәтижелерін талдай алады. Типтік салалық есептер программаларын құра алады/умеет правильно определять цели задачи, составлять алгоритм и составлять соответствующую ему программу, и анализировать результаты. Может составлять программы типовых отраслевых отчетов/he knows how to correctly determine the purpose of the task, make an algorithm, make the appropriate program and analyze the results.</p>
ON/RO/LO 2	AZhN 1202 Ақпараттық жүйелер	Транзакцияларды өңдеу жүйелері, өз кезегінде, деректерді өңдеу жылдамдығы	3	АҚ5/СК5/С5 ақпараттық жүйе ұғымын, оның

	<p>негіздері OIS1202 Основы информационных систем / BIS 1202 Basics of Information Systems</p>	<p>бойынша пакеттік Ақпараттық жүйелер мен жедел ақпараттық жүйелерге бөлінеді. Ұйымдастырушылық басқарудың ақпараттық жүйелерінде кез-келген уақытта пәндік аймақтың қазіргі жағдайын көрсету үшін транзакцияларды жедел өңдеу режимі (OnLine Transaction Processing, OLTP) басым болады, ал пакеттік өңдеу өте шектеулі бөлікті алады. OLTP жүйелері тапсырыстар, төлемдер, сұраулар және т. б. рөлін атқаратын өте қарапайым транзакциялардың тұрақты (мүмкін қарқынды) ағынымен сипатталады. Системы обработки транзакций, в свою очередь, по оперативности обработки данных разделяются на пакетные информационные системы и оперативные информационные системы. В информационных системах организационного управления преобладает режим оперативной обработки транзакций (OnLine Transaction Processing, OLTP) для отражения актуального состояния предметной области в любой момент времени, а пакетная обработка занимает весьма ограниченную часть. Для систем OLTP характерен регулярный (возможно, интенсивный) поток довольно простых транзакций, играющих роль заказов, платежей, запросов и т.п. Transaction processing systems, in turn, according to the speed of data processing, are divided into batch Information Systems and operational information systems. In Organizational Management Information Systems, the mode of operational processing of transactions (online Transaction Processing, OLTP) prevails at any time to reflect the current state</p>	<p>түрлерін, құрамын, сипаттау модельдерін біледі; ақпарат өлшемін, оның артықтығын анықтай біледі/знает понятие ИС, ее виды, состав, модели описания; определяет размер информации, ее избыточность /knows the concept of information system, its types, composition; is able to determine the size of information, its redundancy</p>
--	--	---	---

		of the subject area, while Batch Processing occupies a very limited part. OLTP systems are characterized by a constant (possibly intense) flow of very simple transactions that play the role of orders, payments, requests, etc.		
ON/RO/ LO 2	AOA 1202 Ақпаратты өңдеу әдістері MOI 1202 Методы обработки информации/ MIP 1202 Methods of information processing	<p>Курс бастапқы статистикалық деректерді өңдеу және талдау, топтау, Вариациялық қатарларды құру және олардың сипаттамалары, дисперсті, корреляциялық және регрессиялық талдау, белсенді және пассивті эксперименттің деректерін жоспарлау және өңдеу процестерін қарастыруды қамтиды. Деректерді өңдеу саласында бағдарламалық өнімдер мен технологияларды іс жүзінде пайдалануға ерекше назар аударылады.</p> <p>Курс охватывает рассмотрение процессов обработки и анализа первичных статистических данных, группировки, построения вариационных рядов и их характеристики, дисперсного, корреляционного и регрессионного анализа, планирования и обработки данных активного и пассивного эксперимента. Особое внимание уделяется практическому использованию программных продуктов и технологий в сфере обработки данных.</p> <p>The course covers the consideration of the processes of processing and analyzing primary statistical data, grouping, constructing variational series and their characteristics, dispersion, correlation and regression analysis, planning and processing data of active and passive experiments. Special attention is paid to the practical use of software products and technologies in the field of data processing.</p>		АҚ5/СК5/СС5 ақпараттық жүйе ұғымын, оның түрлерін, құрамын, сипаттау модельдерін біледі; ақпарат өлшемін, оның артықтығын анықтай біледі/знает понятие ИС, ее виды, состав, модели описания; определяет размер информации, ее избыточность /knows the concept of information system, its types, composition; is able to determine the size of information, its redundancy

<p>ON/RO/ LO 2 (minor)</p>	<p>КВР 1202 Statistica қолданбалы бағдарламалау пакеті/ PPP 1202 Пакет прикладных программ Statistica / ASP 1202 Statistica application Software Package</p>	<p>Графикалық процессор Excel деректерімен жұмыс істеу негіздері. Электрондық кестеде есептеулер. Стандартты функциялар. Деректерді енгізуді жеделдету. Деректерді енгізуді жеделдету. Шаблон шебері. Excel графикалық мүмкіндіктері Excel-де сандық модельдеу. Excel көмегімен мәліметтер базасын басқару деректерді сүзу. Кеңейтілген сүзу. Аралық қорытынды. Макростар. Есеп кестелері. Картада Excel - де деректерді көрсету.</p> <p>Графический процессор основы работы с данными Excel. Расчеты в электронной таблице. Стандартные функции. Ускорение ввода данных. Ускорение ввода данных. Мастер шаблона. Графические возможности Excel численное моделирование в Excel. Управление базами данных с помощью Excel фильтрация данных. Расширенная фильтрация. Промежуточное заключение. Макросы. Графики отчетов. Отображение данных в Excel на карте.</p> <p>Graphics processor basics of working with Excel data. Calculations in a spreadsheet. Standard functions. Speed up data entry. Speed up data entry. The template wizard. Graphical capabilities of Excel numerical modeling in Excel. Database management using Excel data filtering. Advanced filtering. Interim conclusion. Macros. Graphs of reports. Displaying data in Excel on the map.</p>		<p>АҚ5/СК5/SC5 ақпараттық жүйе ұғымын, оның түрлерін, құрамын, сипаттау модельдерін біледі; ақпарат өлшемін, оның артықтығын анықтай біледі/знает понятие ИС, ее виды, состав, модели описания; определяет размер информации, ее избыточность /knows the concept of information system, its types, composition; is able to determine the size of information, its redundancy</p>
<p>ON/RO/ LO 4</p>	<p>VOB 2203 VisualC # ортасында бағдарламалау</p>	<p>Пәнді оқу кезінде компьютерлік технологияның ақпараттық жүйелердегі рөлі, алгоритмдік тілдер, процедуралық-бағытталған тілдер және объектілі-</p>	<p>5</p>	<p>АҚ9/СК9/SC9 ОББ механизмдері мен принциптерін қолдануды меңгереді. Нақты объектілер мен құрылымдарды мо-</p>

	<p>PSV 2203 Программирование в среде VisualC# PVC 2203 Programming in the Visual C #</p>	<p>бағытталған программалау, бағдарламалау әдістемесі, бағдарламалау технологиясының негіздері, C# тілінде программалау, программалау жүйесінің құрамы, тіл элементтері, деректер түрлері, декларация, өрнектер қарастырылады және операторлар, C# тілінің операциялары, C# тілінің операторлары, визуалды бағдарламалауға кіріспе және визуалды бағдарламалау негіздері</p> <p>При изучении дисциплины рассматриваются роль вычислительной техники в информационных системах, алгоритмические языки, процедурно-ориентированные языки и объектно-ориентированное программирование, методология программирования, основы технологии программирования, программирование на языке C#, состав системы программирования, элементы языка, типы данных, объявление, выражения и высказывания, операции языка C#, операторы языка C#, введение в визуальное программирование и основы визуального программирования</p> <p>When studying the discipline, the role of computer technology in information systems, algorithmic languages, procedural-oriented languages and object-oriented programming, programming methodology, the basics of programming technology, programming in C #, the composition of the programming system, language elements, data types, declaration, expressions are considered. and statements, C# language operations, C# language operators, an introduction to visual programming and the basics of visual programming</p>		<p>дельдеу ережелерін біледі/Умеет применять принципы и механизмы ЦОУ.Знает правила моделирования конкретных объектов и конструкций</p>
--	---	--	--	---

<p>ON/RO/ LO 4</p>	<p>VOB 2203 C ++ ортасында бағдарламалау PSV2203 Программирование в среде C ++ PVS 2203 Programming in the C ++</p>	<p>Осы пән аясында: C++объектілі-бағытталған орта оқытылады. ООП ерекшеліктері. C++Тілі. Қарапайым, тізімделетін, аралық және құрылымдық мәліметтер типтері. Сыныптар. Көрнекі компоненттер кітапханасы. Әр түрлі акпараттық жүйелер класындағы қосымшаларды әзірлеу кезінде жүйелік талдау және C++ шешімдері мен мүмкіндіктерінің әдістері мен әдіснамасын қолдану.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: Объектно-ориентированная среда C++. Особенности ООП. Язык C++. Простые, перечислимые, интервальные и структурные типы данных. Классы. Библиотека визуальных компонентов. Применение методов и методологии системного анализа и принятия решений и возможностей C++ при разработке приложений различного класса информационных систем.</p> <p>Within the framework of this discipline, we study: Object-oriented C++ environment. Features of the OOP. The C++ language. Simple, enumerable, interval, and structural data types. Classes. Library of visual components. Application of methods and methodology of system analysis and decision-making and C++ capabilities in the development of applications of various classes of information systems.</p>		<p>АҚ9/СК9/SC9 ОББ механизмдері мен принциптерін қолдануды меңгереді.Нақты объектілер мен құрылымдарды модельдеу ережелерін біледі/Умеет применять принципы и механизмы ЦОУ.Знает правила моделирования конкретных объектов и конструкций</p>
<p>ON/RO/ LO 4</p>	<p>VOB2203 VisualBasic.Net ортасында бағдарламалау PSV 2203</p>	<p>Студенттерді экономикалық есептерді шешу алгоритмдерін жазудың заманауи әдістерімен және есептеу процестерінің түрлерімен таныстыру, VBasic тілінде бағдарламалау дағдыларын игеру. Сабақ</p>		<p>АҚ9/СК9/SC9 ОББ механизмдері мен принциптерін қолдануды меңгереді.Нақты объектілер мен құрылымдарды модельдеу ережелерін біледі/Умеет</p>

	<p>Программирование в среде VisualBasic.Net PVB 2203 Programming in the Visual Basic.Net</p>	<p>барысында деректерді өңдеу процестерін алгоритмдеудің жалпы сұрақтары, сонымен қатар негізгі алгоритмдердің сипаттамасы және экономикалық ақпаратты өңдеу мәселелерін шешудің жалпы әдістері қарастырылады, құрылымдық бағдарламалау негіздері зерттеледі.</p> <p>Ознакомление студентов с современными методами записи алгоритмов решения экономических задач и типами вычислительных процессов, приобретение навыков программирования на языке VBasic. В процессе занятий рассматриваются общие вопросы алгоритмизации процессов обработки данных, а также характеристика основных алгоритмов и общих приемов решения задач по обработке экономической информации, изучаются основы структурного программирования</p> <p>Familiarization of students with modern methods of recording algorithms for solving economic problems and types of computational processes, acquisition of programming skills in the VBasic language. In the course of classes, general issues of algorithmization of data processing processes are considered, as well as characteristics of the main algorithms and general techniques for solving problems of processing economic information, the basics of structural programming are studied</p>		<p>применять принципы и механизмы ЦОУ. Знает правила моделирования конкретных объектов и конструкций</p>
Траектория 1				
ON/RO/ LO 3	<p>OZhOK 2204 Операциялық жүйелер, ортасы және қабықшалары</p>	<p>Пән көп мақсатты ОЖ-нің (Windows, Linux) архитектурасы мен жұмыс істеу принциптерін, негізгі командалар мен интерфейсін жиынтығын, орталар мен</p>	5	<p>АҚ10/СК10/SC10 ОЖ ұйымдастыру негізін және олардың функционалдык принциптерін біледі/Знает</p>

	<p>OSSO 2204 Операционные системы, среды и оболочки/ OSES 2204 Operating systems, environments, and shells</p>	<p>қабықтарды қарастырады. Операциялық жүйелерді орнату, конфигурациялау және сүйемелдеу, дербес компьютердің ресурстарын және пайдаланушылардың есептік жазбаларын басқару, ресурстардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін жеткілікті білім мен дағдыларды қамтамасыз етеді. Дисциплина рассматривает архитектуру и принципы функционирования многозадачных ОС (Windows, Linux), набор основных команд и интерфейсов, сред и оболочек. Обеспечивает знания и умения, достаточные для установки, конфигурирования и сопровождения операционных систем, управления ресурсами персонального компьютера и учетными записями пользователей, обеспечения безопасности ресурсов. The discipline considers the architecture and principles of functioning of multitasking operating systems(Windows, Linux), a set of basic commands and interfaces, environments and shells. Provides knowledge and skills sufficient for the installation, configuration and maintenance of operating systems, management of personal computer resources and user accounts, ensuring the security of resources.</p>		<p>систематического и целостного представления о значении и месте ОС в системном ПО ВС, об основных способах инсталляции, настроек и поддержки системных программных продуктов/Knows the systematic and holistic view of the importance and place of OS in the system software of computer systems, the main methods of installation, configuration and support of system software products</p>
<p>ON/RO/ LO 3</p>	<p>ZhOZhA 2204 Желілік операциялық жүйелерді әкімшілдеу ASOS 2204 Администрирование сетевых операционных систем/ ANOS 2204</p>	<p>Пән студенттердің серверлерді желілік басқару саласында теориялық білімі мен практикалық дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Курс мынадай бөлімдермен ұсынылған: желілік операциялық жүйелер; әкімшілендірудің функциялары мен рәсімдері; әкімшілендірудің объектілері мен әдістері; техникалық құралдарды</p>		<p>AҚ10/СК10/SC10 ОЖ ұйымдастыру негізін және олардың функционалдық принциптерін біледі/Знает систематического и целостного представления о значении и месте ОС в системном ПО ВС, об основных способах инсталляции,</p>

	Administration of network operating systems	<p>басқару және оларға қызмет көрсету. Курсты оқу студенттердің серверлерді басқару дағдыларын қалыптастыруға бағытталған.</p> <p>Дисциплина направлена на формирование у студентов теоретических знаний и практических умений в области сетевого администрирования серверов. Курс представлен разделами: сетевые операционные системы; функции и процедуры администрирования; объекты и методы администрирования; управление и обслуживание технических средств. Изучение курса ориентировано на формирование у студентов навыков администрирования серверов.</p> <p>The discipline is aimed at the formation of students' theoretical knowledge and practical skills in the field of network administration of servers. The course is presented in sections: network operating systems; functions and procedures of administration; objects and methods of administration; management and maintenance of technical means. The course is focused on the formation of students' server administration skills.</p>		настроек и поддержки системных программных продуктов/Knows the systematic and holistic view of the importance and place of OS in the system software of computer systems, the main methods of installation, configuration and support of system software products
--	---	---	--	---

Траектория 2

ON/RO/ LO 3	WOZh 2204 Windows операциялық жүйелер/ WOS 2204 Windows операционные системы/ WOS 2204 Windows operating systems	Пән қазіргі заманғы операциялық жүйелердің түрлерін, құрылымдарын, құрылуының негізгі принциптерін және түрлерін, олардың жұмыс істеуі мен оларға қойылатын талаптарды зерттеуге арналған. Мұндай операциялық жүйенің мысалы ретінде Windows ОЖ-нің әртүрлі нұсқаларын зерттеу қажет. Дисциплина посвящена изучению видов, структур, основных принципов построения	5	АҚ10/СК10/СС10 Қазіргі операциялық жүйелердің теориялық білімі, олардың мақсаты, қызметі, құрылымы және жұмыс принциптері туралы түсінікке ие; Windows ОЖ-ны зерттеуге басты назар аударылды/Имеет представление о теоретических знаниях современных операционных систем, их назначения, функциях,
----------------	---	--	---	---

		<p>и видов современных операционных систем, функционированию и требованиям, предъявляемых к ним. В качестве примера такой операционной системы предполагается изучение различных версий ОС Windows.</p> <p>The discipline is devoted to the study of types, structures, basic principles of construction and types of modern operating systems, functioning and requirements for them. As an example of such an operating system, it is supposed to study various versions of Windows OS.</p>		<p>структуре и принципов работы; основное внимание уделял изучению ОС семейства Windows/Has an idea of the theoretical knowledge of modern operating systems, their purpose, functions, structure and principles of work; the main attention was paid to the study of the Windows OS</p>
ON/RO/ LO 3	<p>LOZh 2204 Linux операциялық жүйесі OSL 2204 Операционные системы Linux LOS 2204 Linux Operating Systems</p>	<p>Оқу пәнінің мақсаты студенттерді Linux ОЖ жұмыс істеу негіздерімен таныстыру. Оқу пәнінің негізгі міндеттері Linux ОЖ құрылымы, қызметі және конфигурациясы туралы түсінік беру. Мамандандыру пәні ақпараттық қауіпсіздік саласындағы мамандарды даярлау үшін маңызды болып табылатын осы ОЖ-мен танысуға арналған. Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек: Linux жұмыс істеуінің негізгі принциптерін; файлдық кеңістіктің жалпы құрылымын; ОЖ конфигурациялау негіздерін; меңгеруі керек: Linux ОЖ орнату; пайдаланушыларды құру және жою және олардың құқықтарын басқару; ОЖ конфигурациялау; орындалатын процестерді басқару.</p> <p>Цель учебной дисциплины ознакомление студентов с основами функционирования ОС Linux. Основные задачи учебной дисциплины дать представление о структуре, функционировании и настройке ОС Linux. Дисциплина специализации посвящена знакомству с данной ОС,</p>		<p>АҚ10/СК10/СК10 Қазіргі операциялық жүйелердің теориялық білімі, олардың мақсаты, қызметі, құрылымы және жұмыс принциптері туралы түсінікке ие; Windows ОЖ-ны зерттеуге басты назар аударылды/Имеет представление о теоретических знаний современных операционных систем, их назначения, функциях, структуре и принципов работы; основное внимание уделял изучению ОС семейства Windows/Has an idea of the theoretical knowledge of modern operating systems, their purpose, functions, structure and principles of work; the main attention was paid to the study of the Windows OS</p>

		<p>которая является важным для подготовки специалистов в области информационной безопасности. В результате изучения дисциплины студент должен: знать: основные принципы функционирования Linux; общую структуру файлового пространства; основы конфигурирования ОС; уметь: устанавливать ОС Linux; создавать и удалять пользователей и управлять их правами; конфигурировать ОС; управлять выполняющимися процессами.</p> <p>The purpose of the discipline is to familiarize students with the basics of Linux OS functioning. The main objectives of the discipline are to give an idea of the structure, functioning and configuration of the Linux OS. The specialization discipline is devoted to familiarization with this OS, which is important for training specialists in the field of information security. As a result of studying the discipline, the student must: know: the basic principles of Linux functioning; the general structure of the file space; the basics of OS configuration; be able to: install Linux OS; create and delete users and manage their rights; configure the OS; manage running processes.</p>		
--	--	--	--	--

Траектория 1,2

ON/RO/ LO 4	DM 2205 Дискретті математика DM 2205 Дискретная математика DM 2205 Discrete Math	<p>Студенттерге информатикадағы проблемаларды дұрыс шешу және шешу, логикалық функциялардың негізгі ұғымдарын, алгоритмдерді, графиктерді, кодтау теорияларын зерттеу, бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеуде имитацияны қолдану, жасанды интеллект проблемаларын шешу үшін теориялық</p>	5	<p>АҚ12/СК12/SC12 Курсты толық оқыған студенттер айтылымдар және предикаттар алгебралары комбинаторика, буль функциялары, графтар теорияларының негізгі ұғымдарын әдістерін біледі; Полный курс комбинаторики</p>
----------------	---	---	---	---

		<p>негіздер беру. Предоставить студентам теоретические основы для правильного решения и решения проблем в информатике, изучения основных понятий логических функций, алгоритмов, графиков, теорий кодирования, использования имитации в разработке программного обеспечения, решения проблем искусственного интеллекта.</p> <p>To provide students with the theoretical foundations for the correct solution and solution of problems in computer science, the study of the basic concepts of logical functions, algorithms, graphs, coding theories, the use of simulation in software development, solving artificial intelligence problems.</p>		<p>студентов, обучавшихся в алгебраический предикатов, буль функции, основные понятия, знает методы теории графов</p> <p>A full course of combinatorics of students who studied in algebraic predicates, boule functions, basic concepts, knows methods of graph theory</p>
ON/RO/ LO 4	<p>DMML 2205 Дискретті математика және математикалық логика</p> <p>DMML 2205 Дискретная математика и математическая логика</p> <p>DMML 2205 Discrete mathematics mathematical logic</p>	<p>Бұл курс студенттерді дискретті математиканың негізгі бөлімдерімен және оларды қолданумен таныстырады, теориялық және іс жүзінде басқа пәндерді игеруге дайындалуда. Бұл курсты оқу барысында студенттер дискретті нысандармен - логикалық функциялармен, алгебраны тұжырымдау формуласымен, Тьюринг машиналарымен, рекурсивті функциялармен, графиктермен және торлармен жұмыс істеу дағдыларын игереді.</p> <p>Данный курс знакомит студентов с основными разделами дискретной математики и их применением, теоретически и практически готовится к освоению других дисциплин. В ходе изучения данного курса студенты приобретают навыки работы с дискретными объектами - булевыми</p>		<p>АҚ12/СК12/SC12</p> <p>Курсты толық оқыған студенттер айтылымдар және предикаттар алгебралары комбинаторика, буль функциялары, графтар теорияларының негізгі ұғымдарын әдістерін біледі;</p> <p>Полный курс комбинаторики студентов, обучавшихся в алгебраический предикатов, буль функции, основные понятия, знает методы теории графов</p> <p>A full course of combinatorics of students who studied in algebraic predicates, boule functions, basic concepts, knows methods of graph theory</p>

		<p>функциями, формулой формулировки алгебры, с машинами Тьюринга, рекурсивными функциями, графами и сетками.</p> <p>This course introduces students to the main sections of discrete mathematics and their application, theoretically and practically prepares for the development of other disciplines. In the course of studying this course, students acquire skills in working with discrete objects - Boolean functions, algebra formulation formula, Turing machines, recursive functions, graphs and grids.</p>		
ON/RO/ LO 4	<p>МТ 2205 Математикалық талдау МА 2205 Математический анализ МА 2205 Mathematical analysis</p>	<p>Пән дифференциалдық және интегралды есептеулерді шексіз кіші шамаларды талдау арқылы ауыспалы шамаларды зерттеудің тұжырымдамалары мен әдістерін зерттеуге, осы пәннің типтік мәселелерін шешудің негізгі әдістерімен танысуға және оларды практикада қолдана білуге бағытталған.</p> <p>Дисциплина направлена на изучение понятий и методов исследования переменных величин путем анализа бесконечно малых величин, как дифференциальных, так и интегральных вычислений, ознакомление с основными методами решения типовых задач данной дисциплины и умение применять их на практике.</p> <p>The discipline is aimed at studying the concepts and methods of studying variables by analyzing infinitesimal quantities, both differential and integral calculations, familiarization with the basic methods of solving typical problems of this discipline and the ability to apply them in practice.</p>		<p>АҚ12/СК12/SC12 Курсты толық оқыған студенттер айтылымдар және предикаттар алгебралары комбинаторика, буль функциялары, графтар теорияларының негізгі ұғымдарын әдістерін біледі; Полный курс комбинаторики студентов, обучавшихся в алгебраический предикатов, буль функции, основные понятия, знает методы теории графов A full course of combinatorics of students who studied in algebraic predicates, boule functions, basic concepts, knows methods of graph theory</p>

ON/RO/ LO 2	<p>АКАК 2206 Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау IBZI 2206 Информационная безопасность и защита информации ISIS 2206 Information Security and Information Security</p>	<p>Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерінде ақпарат теориясын қолдану, ақпарат теориясының негізгі түсініктері, дискретті ақпаратты ұсынудың өлшемдері мен формалары, сандық ақпаратты ұсынуға арналған Сандық жүйелер, ақпаратты беру мәселелері, ақпаратты алфавиттік ұсыну, дискретті ақпаратты кодтау және шифрлау негіздері. Применение теории информации в системах информационной безопасности, основные понятия теории информации, меры и формы представления дискретной информации, системы счисления для представления числовой информации, проблемы передачи информации, алфавитное представление информации, основы кодирования и шифрования дискретной информации. Application of information theory in information security systems, basic concepts of information theory, measures and forms of representation of discrete information, number systems for the representation of numerical information, problems of information transmission, alphabetical representation of information, basics of encoding and encryption of discrete information.</p>	5	<p>АҚ13/СК13/СК13 АҚ негізгі ұғымдары мен анықтамаларды біледі; АҚ қатерлерінің жіктелуін біледі; желі бұзылуының классикалық және жаңа әдістерін біледі/Знает основные понятия и определения, используемые при изучении ИБ; знает классификацию угроз ИБ; знает классические и современные методы взлома сетей/Knows the basic concepts and definitions used in the study of IS; knows the classification of threats to IS; knows the classic and modern methods of hacking intranet</p>
ON/RO/ LO 2	<p>АКАК 2206 Ақпараттық қауіпсіздік негіздері IBZI 2206 Основы информационной безопасности/ ISIS 2206</p>	<p>Жиындар теориясын және жиындардағы қатынастарды, графтар теориясын, логика Алгебрасын меңгеру; ақпаратты алу, түрлендіру, беру, сақтау және ұсынудың негізгі теориялық принциптері туралы. Ақпараттық жүйелерді жобалау тәжірибесінде жүйелердің жалпы теориясын қолдану дағдыларына ие болу. Освоить теорию множеств и отношения на</p>		<p>АҚ13/СК13/СК13 АҚ негізгі ұғымдары мен анықтамаларды біледі; АҚ қатерлерінің жіктелуін біледі; желі бұзылуының классикалық және жаңа әдістерін біледі/Знает основные понятия и определения, используемые при изучении ИБ; знает классификацию угроз ИБ; знает</p>

	Fundamentals of information security	<p>множествах, теорию графов, алгебру логики; об основных теоретических принципах получения, преобразования, передачи, хранения и представления информации. Иметь навыки использования общей теории систем в практике проектирования информационных систем. To master the theory of sets and relations on sets, graph theory, logic algebra; about the basic theoretical principles of obtaining, converting, transmitting, storing and presenting information. Have the skills to use the general theory of systems in the practice of designing information systems.</p>		<p>классические и современные методы взлома сетей/Knows the basic concepts and definitions used in the study of IS; knows the classification of threats to IS; knows the classic and modern methods of hacking intranet</p>
ON/RO/LO 6	<p>KZh 3207 Компьютерлік желілер KS 3207 Компьютерные сети CN 3207 Computer networks</p>	<p>Компьютерлік желілерді, байланыс құралдарын, Хаттамаларды және желілік стандарттарды құру және жұмыс істеу принциптері. Компьютерлік желілерді құру мен ұйымдастырудың заманауи тенденцияларын, негізгі топологияларды, желілік модельдерді және ашық жүйелердің өзара әрекеттесу моделінің әртүрлі деңгейлеріндегі желілік құрылғылардың өзара әрекеттесу принциптерін зерттеу.</p> <p>Принципы построения и функционирования компьютерных сетей, коммуникационных средств, протоколов и стандартов сетей. Изучение современных тенденций построения и организации компьютерных сетей, применения базовых топологий, сетевых моделей и принципов взаимодействия сетевых устройств на различных уровнях модели взаимодействия открытых систем.</p> <p>Principles of construction and functioning of computer networks, communication tools,</p>	4	<p>AҚ16/СК16/SC16 Желілік технологиялардың ерекшеліктерін, КЖ жіктелуін, желілерді аппараттық және программалық камтамаларын біледі/знает: основные понятия КС: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; Аппаратные компоненты КС; Принципы пакетной передачи данных; Понятие сетевой модели/knows: basic concepts of CN: types, topologies, methods of access to the transmission medium; Hardware components of CN; principles of packet data transmission; Concept of CN model</p>

		<p>protocols and standards of networks. The study of modern trends in the construction and organization of computer networks, the application of basic topologies, network models and principles of interaction of network devices at various levels of the open systems interaction model.</p>		
<p>ON/RO/ LO 6</p>	<p>ZhT 3207 Желілік технологиялар ST 3207 Сетевые технологии NT 3207 Network technologies</p>	<p>Пәннің мақсаты телекоммуникациялық есептеу желілерін жобалау және басқару негіздерін зерттеуге арналған. Байланыс желілері мен арналарының негізгі сипаттамалары қарастырылады. 1 деректерді берудің сандық жүйелерін құру ерекшеліктері зерттелуде. OSI, TCP / IP сияқты желілік өзара әрекеттесу модельдерін зерттеуге ерекше назар аударылады.</p> <p>Цель дисциплины посвящена изучению основ проектирования и администрирования телекоммуникационных вычислительных сетей. Рассматриваются основные характеристики линии и каналов связи. Изучаются особенности построения цифровых систем передачи <u>1</u> данных. Особое внимание уделяется изучению моделей сетевого взаимодействия, таких как OSI, TCP/IP.</p> <p>The purpose of the discipline is devoted to the study of the basics of design and administration of telecommunication computer networks. The main characteristics of the line and communication channels are considered. The features of the construction of digital data transmission systems <u>1</u> are studied. Special attention is paid to the study of network interaction models, such as OSI,</p>		<p>AҚ16/СК16/SC16 Желілік технологиялардың ерекшеліктерін, КЖ жіктелуін, желілерді аппараттық және программалық камтамаларын біледі/знает: основные понятия КС: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; Аппаратные компоненты КС; Принципы пакетной передачи данных; Понятие сетевой модели/ knows: basic concepts of CN: types, topologies, methods of access to the transmission medium; Hardware components of CN; principles of packet data transmission; Concept of CN model</p>

		TCP/IP.		
ON/RO/ LO 6	SZhIPT 3207 Сымсыз желілер және IP телефония BSIPT 3207 Беспроводные сети и IP телефония WNIPT 3207 Wireless networks and IP telephony	<p>Пәнді оқу нәтижесінде студенттер IP-телефония желілерін іске асыру қағидаттары, ағынды деректерді беру және өңдеу технологиялары; сапалы бейне байланысты ұйымдастыру тәсілдері; аудио және бейне контентті жасау және тарату үшін, оның ішінде нақты уақыт режимінде қазіргі заманғы ағындық технологиялардың мүмкіндіктерін білу және тиімді пайдалану туралы базалық білім алады.</p> <p>В результате изучения дисциплины студенты получают базовые знания о принципах реализации сетей IP-телефонии, технологиях передачи и обработки потоковых данных; способах организации качественной видеосвязи; знание и эффективное использование возможностей современных стриминговых технологий для создания и распространения аудио- и видео контента, в том числе в режиме реального времени.</p> <p>As a result of studying the discipline, students will gain basic knowledge about the principles of implementing IP telephony networks, technologies for transmitting and processing streaming data; ways to organize high-quality video communication; knowledge and effective use of the capabilities of modern streaming technologies for creating and distributing audio and video content, including in real time.</p>		АҚ16/СК16/SC16 Желілік технологиялардың ерекшеліктерін, КЖ жіктелуін, желілерді аппараттық және программалық қамтамаларын біледі/знает: основные понятия КС: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; Аппаратные компоненты КС; Принципы пакетной передачи данных; Понятие сетевой модели/ knows: basic concepts of CN: types, topologies, methods of access to the transmission medium; Hardware components of CN; principles of packet data transmission; Concept of CN model
Траектория 1				
ON/RO/ LO 4	AZhA 3208 Ақпараттық жүйелерді әкімшілдеу/ AIS 3208	Компьютерлік архитектураның, күн және микропроцессорлық архитектураның және архитектураның, әртүрлі компьютерлік жүйелердің, ВС, ВК жұмыс істеу	5	АҚ17/СК17/SC17 АЖ қосымшаларын әзірлеу негіздерін біледі; деректерді ұжымдық қол жеткізуде мәселелерді

	<p>Администрирование информационных систем/ AIS 3208 Administration of information systems</p>	<p>принциптерін білу; ЭЕМ жобалау әдістерін түсіну; гипермәтіндік белгілеу тілінің HTML қасиеттері мен мүмкіндіктерінің негіздерін білу. MicrosoftScriptEditor және VBScript, HTML құжаттарының формаларын қолдана отырып веб-сайттар құру дағдыларын алу; HTML құжаттарын құру және өңдеу үшін құралдарды пайдалану мүмкіндігі. Компьютерлік, ұйымдастырушылық, операциялық және компьютерлік конфигурацияның мәселелерін талдау және синтездеу және шешу мүмкіндігі. Кредиттік қатынастар жүргізудің жаһандық желілерін және кәсіби экономика мен қаржы саласындағы қызметті пайдалану қағидаттарын білу. Компьютерлердің даму үрдістерін бағалау және талдау, АЖ, ШҚ түрлі архитектуралары</p> <p>Знание принципов работы различных систем компьютерной архитектуры, солнечной и микропроцессорной архитектуры и архитектуры, различных компьютерных систем, ВС, ВК; понимание методов проектирования ЭВМ; знание основ свойств и возможностей HTML языка гипертекстовой разметки. Получение навыков для создания сайтов с использованием MicrosoftScriptEditor, и VBScript, форм HTML-документов; возможность использования средств для создания и обработки HTML-документов. Способность выполнять анализ и синтез, и решение задач компьютерной, организационной, эксплуатационной и конфигурации ЭВМ. Знание принципов использования глобальных сетей ведения кредитных отношений и деятельности в</p>	<p>және оларды шешу тәсілдерін түсінеді; деректердің тұтастығын ұйымдастыру әдістерімен таныс/Знает основы разработки приложений ИС понимает проблемы и основные способы их решения при коллективном доступе к данным; знаком методами организации целостности данных/ Knows the basics of database application development; under-stands problems and the main ways of their decision at collective access to data; is familiar with methods of the organization of integrity of data</p>
--	--	---	--

		<p>области профессиональной экономики и финансов. Оценка и анализ тенденций развития компьютеров, различные архитектуры BC, BK</p> <p>Knowledge of the principles of operation of various computer architecture systems, solar and microprocessor architecture and architecture, various computer systems, BC, VC; understanding of computer design methods; knowledge of the basics of the properties and capabilities of the HTML hypertext markup language. Getting skills for creating websites using MicrosofScriptEditor, and VBScript, HTML document forms; the ability to use tools for creating and processing HTML documents. The ability to perform analysis and synthesis, and solve problems of computer, organizational, operational and computer configuration. Knowledge of the principles of using global networks for conducting credit relations and activities in the field of professional economics and finance. Assessment and analysis of computer development trends, various BC and VC architectures</p>		
ON/RO/LO 4	ZhZhA 3208 Жүйелер мен желілерді әкімшілдеу/ ASS 3208 Администрирование систем и сетей/ ASN 3208 Administration of systems and networks	<p>OSI моделі. OSI моделінің жеті деңгейі. Стандарттар мен хаттамалар. TCP/IP протоколдар тобы, жалпы сипаттамасы және компоненттері. IP желілерінде адресітеу. Желілік деңгейдегі протоколдар негізінде желілерді біріктіру принциптері. Физикалық схема және топология (жұлдыз, шина, сақина). Желілік басқарудың мақсаттары мен міндеттері. Желілік протоколдар мен қызметтер туралы түсінік. DNS қызметі, Белсенді Каталог.</p> <p>Модель OSI. Семь уровней модели OSI.</p>		<p>AҚ17/СК17/SC17 АЖ қосымшаларын әзірлеу негіздерін біледі; деректерді ұжымдық қол жеткізуде мәселелерді және оларды шешу тәсілдерін түсінеді; деректердің тұтастығын ұйымдастыру әдістерімен таныс/Знает основы разработки приложений ИС понимает проблемы и основные способы их решения при коллективном доступе к данным; знаком методами организации</p>

		<p>Стандарты и протоколы. Семейство протоколов TCP/IP, общая характеристика и компоненты. Адресация в IP -сетях. Принципы объединения сетей на основе протоколов сетевого уровня. Физическая схема и топология (звезда, шина, кольцо). Цели и задачи сетевого администрирования. Понятие о сетевых протоколах и услугах. Служба DNS, ActiveDirectory.</p> <p>The OSI model. Seven levels of the OSI model. Standards and protocols. TCP/IP protocol family, general characteristics and components. Addressing in IP networks. Principles of networking based on network layer protocols. Physical circuit and topology (star, bus, ring). Goals and objectives of network administration. The concept of network protocols and services. DNS service, Active Directory.</p>		<p>целостности данных/ Knows the basics of database application development; understands problems and the main ways of their decision at collective access to data; is familiar with methods of the organization of integrity of data</p>
Тректория 2				
ON/RO/ LO 4	<p>KG 3208 Компьютерлік графика KG 3208 Компьютерная графика CG 3208 Computer graphics</p>	<p>Сызу құралдары. Сызбаларды орындаудың жалпы ережелері. Пішімдер, масштабтар, сызықтар түрлері, қаріптер. Сызбалардағы өлшемдерді қою. Өлшемдер мен пішіндердің шекті жиіліктері, беттердің кедір-бұдырлығы туралы түсінік.</p> <p>Инструменты черчения. Общие правила выполнения чертежей. Форматы, масштабы, виды линий, шрифты. Постановка размеров на чертежах. Понятие о предельных частотах размеров и форм, шероховатости поверхностей.</p> <p>Drawing tools. General rules for the execution of drawings. Formats, scales, types of lines, fonts. Dimensioning in drawings. The concept of limiting frequencies of sizes and shapes,</p>	5	<p>АҚ17/СК17/SC17 КГ негізгі ұғымдарын біледі; КГ түрлерінде қолданылатын модельдерді біледі; графикалық бейнелерді қысу алгоритмдері мен типтері; компью-терлік модельдеу негіздерін біледі; графикалық редакторлардың ерекшеліктері мен қолданылу аумағын біледі/Имеет базовые понятия компьютерной графики; Знает цветовые модели, применяемые в КГ; описывает алгоритмы и типы сжатия графических изображений; знает основы КМ; знает особенности и области применения графредакторов/</p>

		surface roughness.		Has basic concepts of computer graphics; Knows color models used in computer graphics; describes algorithms and types of compression of graphic images; knows the basics of computer modeling; knows the features and applications of graphic editors
ON/RO/ LO 4	IGZh 3208 Интерактивті графикалық жүйелер/ IGS 3208 Интерактивные графические системы IGS 3208 Interactive graphics systems	Курс компьютерлік графиканың түрлері, үш өлшемді графика, графикалық мәліметтерді бейнелеу, түсті және түсті модельдер, негізгі графикалық редакторлар және олардың сипаттамалары, Adobe Photoshop растрлық кескіндерді құруға арналған бағдарламалық құралдар, объект түрлері сияқты тақырыптарды зерттеуге арналған: графикалық примитивтер және еркін өңделетін объектілер Курс посвящен изучению таких тем, как виды компьютерной графики, трехмерная графика, представление графических данных, цвет и цветовые модели, основные графические редакторы и их характеристика, программные средства создания растровых изображений Adobe Photoshop, типы объектов: графические примитивы и свободно редактируемые объекты The course is devoted to the study of such topics as types of computer graphics, three-dimensional graphics, representation of graphic data, color and color models, basic graphic editors and their characteristics, software tools for creating raster images Adobe Photoshop, object types: graphic primitives and freely editable objects		АҚ17/СК17/С17 КГ негізгі ұғымдарын біледі; КГ түрлерінде қолданылатын модельдерді біледі; графикалық бейнелерді қысу алгоритмдері мен типтері; компью-терлік модельдеу негіздерін біледі; графикалық редакторлардың ерекшеліктері мен қолданылу аумағын біледі/Имеет базовые понятия компьютерной графики; Знает цветовые модели, применяемые в КГ; описывает алгоритмы и типы сжатия графических изображений; знает основы КМ; знает особенности и области применения графредакторов/ Has basic concepts of computer graphics; Knows color models used in computer graphics; describes algorithms and types of compression of graphic images; knows the basics of computer modeling; knows the features and applications of graphic editors
Траектория 1,2				
ON/RO/ LO 5	JPT 3209 Java программалау	Пәнді оқытудың мақсаты Java тілін меңгеру негізінде кросс-платформалық	5	АҚ18/СК18/С18 ПҚ сипаттамаларын көрсете алады;

	<p>технологиясы TRJ 3209 Технология программирования Java TRJ 3209 Technology of programming of Java</p>	<p>бағдарламаларды құрудың негізгі тәсілдерін, әдістері мен принциптерін игеру және шоғырландыру болып табылады. Пәннің негізгі міндеттері: объектіге бағытталған бағдарламалау дағдыларын дамыту; кросс-платформалық бағдарламалар; қолданбалы есептерді шешуге қосымшаларды бағдарламалау және бағдарламалық прототиптерді құру. Целью изучения дисциплины является овладение и закрепление основных способов, методов и принципов построения кроссплатформных программ на основе владения языком Java. Основные задачи дисциплины: развитие навыков объектно-ориентированного программирования; кроссплатформных программ; Программирование приложений к решению прикладных задач и создание программных прототипов. The purpose of studying the discipline is to master and consolidate the basic methods, methods and principles of building cross-platform programs based on the knowledge of the Java language. The main objectives of the discipline: the development of object-oriented programming skills; cross-platform programs; Programming applications for solving applied problems and creating software prototypes.</p>		<p>ООП тілдерінің мүмкіндіктерін сипаттайды. Біледі: пайдаланушы интерфейсінің негізгі объектілерін; пакеттермен жұмыс тәсілдерін; программа өңдеу құралдарын/может описать характеристики ПО; характеризует возможности ЯП. Знает: основные объекты пользовательского интерфейса; способы работы с пакетами; средства обработки программы/ can describe the characteristics;describes features of YAP. Knows: basic user interface objects; how to work with packages; program processing tools</p>
<p>ON/RO/ LO 5</p>	<p>POBB 3209 Python объектілі-бағытталған бағдарламалау тілі/ OOPP 3209 Объектно-ориентированное программирование на</p>	<p>Python бағдарламалау тілі. Python-да салыстыру операторлары. Тілдің артықшылықтары мен кемшіліктері. Деректер түрлері. Null None эквиваленті. None тексеру. Негізгі Модульдер. Файлдар мен каталогтардағы операциялар. Мұрағатталған және сығылған файлдарды құру және оқу үшін жоғары деңгейлі</p>		<p>АҚ18/СК18/SC18 ПҚ сипаттамаларын көрсете алады; ООП тілдерінің мүмкіндіктерін сипаттайды. Біледі: пайдаланушы интерфейсінің негізгі объектілерін; пакеттермен жұмыс тәсілдерін; программа өңдеу құралдарын/может описать характеристики ПО;</p>

	<p>Python OOPP 3209 Object-oriented programming in Python</p>	<p>функциялар. Терминал шығару өлшемін сұрау. unittest модулі. Пәрмен жолының интерфейсі. Тесттерді анықтау. Тест кодын ұйымдастыру. Табысқа тексеру. Subprocess модулі. Модульдер fractions, smath, glob, functools, os.path. Web үшін Python. Язык программирования Python. Операторы сравнения в Python. Преимущества и недостатки языка. Типы данных. Эквивалент null None. Проверка на None. Основные модули. Операции над файлами и директориями. Высокоуровневые функции для создания и чтения архивированных и сжатых файлов. Запрос размера терминала вывода. Модуль unittest. Интерфейс командной строки. Обнаружение тестов. Организация тестового кода. Проверки на успешность. Модуль subprocess. Модули fractions, smath, glob, functools, os.path. Python для Web. The Python programming language. Comparison operators in Python. Advantages and disadvantages of the language. Data types. The equivalent of null None. Checking for None. The main modules. Operations on files and directories. High-level functions for creating and reading archived and compressed files. Request for the size of the output terminal. The unittest module. Command-line interface. Test detection. Organization of the test code. Checks for success. The subprocess module. The fractions, smath, glob, functools, os.path. Python modules for the Web.</p>		<p>характеризует возможности ЯП. Знает: основные объекты пользовательского интерфейса; способы работы с пакетами; средства обработки программы/ can describe the characteristics;describes features of YAP. Knows: basic user interface objects; how to work with packages; program processing tools</p>
<p>ON/RO/ LO 5</p>	<p>1CB 3210 1С-Бухгалтерия 1CB 3210</p>	<p>"1С: Бухгалтерия" оқу пәнінің мақсаты - ең көп таралған бағдарламалық өнімдермен жұмыс жасауда оператордың ақпараттық-</p>	<p>5</p>	<p>АҚ19/СК19/SC19 Бухгалтерлік есеп пен есептіліктің нормативтік реттелуін біледі;</p>

	<p>1С-Бухгалтерия 1CA 3210 1С-Accounting</p>	<p>коммуникациялық технологияларды игеруі. Пән келесі міндеттерді шешуге арналған: автоматтандырылған компьютерлік бағдарламада салық есебін жүргізу және жүргізу дағдылары мен дағдыларын қалыптастыру; бағдарлама арқылы есеп пен есептілікті оңтайландыру тәсілдерін меңгеру. Цель учебной дисциплины «1С: Бухгалтерия» - овладение оператором информационно-коммуникационными технологиями в работе с наиболее распространёнными программными продуктами. Дисциплина призвана решить следующие задачи: формирование навыков и умений ведения и налогового учета и в автоматизированной компьютерной программе; овладение способами оптимизации учета и отчетности с помощью программы. The purpose of the discipline "1С: Accounting" is to master the operator of information and communication technologies in working with the most common software products. The discipline is designed to solve the following tasks: the formation of skills and abilities of conducting and tax accounting and in an automated computer program; mastering ways to optimize accounting and reporting using the program.</p>		<p>нормативтік реттеудің ұлттық жүйесін біледі; бухгалтерлік есеп пен шот жоспарын сипаттайды /Знает нормативное регулирование бухгалтерского учета и отчетности; знает национальную систему нормативного регулирования; описывает план счетов и формы бухгалтерского учета/ Knows regulatory accounting and reporting; knows the national regulatory system; describes the chart of accounts and forms of accounting</p>
<p>ON/RO/ LO 5</p>	<p>1СК 3210 1С:кәсіпорын 1СР 3210 1С:предприятие 1СВ 3210 1С: Business</p>	<p>Бұл пәнді оқу кезінде студенттер 1С:Кәсіпорын ортасында бизнес-процестерді жобалау тетіктерін қолдана отырып, бағдарламаның қажетті сапа деңгейімен жұмыс істеуіне және пайдаланушыларға жүйеде қарастырылған функцияларды орындауға мүмкіндік</p>		<p>АҚ19/СК19/SC19 Бухгалтерлік есеп пен есептіліктің нормативтік реттелуін біледі; нормативтік реттеудің ұлттық жүйесін біледі; бухгалтерлік есеп пен шот жоспарын сипаттайды /Знает нормативное регулирование</p>

		<p>беретін іс-шаралар кешенін қолдана отырып қосымшалар әзірлеу дағдыларын игереді.</p> <p>При изучении данной дисциплины студенты овладеют навыками разработки приложений в среде 1С:Предприятие с использованием механизмов проектирования бизнес-процессов, выполнения комплекса мероприятий, позволяющих программе функционировать с необходимым уровнем качества и пользователям выполнять предусмотренные системой функции.</p> <p>When studying this discipline, students will master the skills of application development in the 1C environment: An enterprise with the use of business process design mechanisms, the implementation of a set of measures that allow the program to function with the necessary level of quality and users to perform the functions provided by the system.</p>		<p>бухгалтерского учета и отчетности; знает национальную систему нормативного регулирования; описывает план счетов и формы бухгалтерского учета/ Knows regulatory accounting and reporting; knows the national regulatory system; describes the chart of accounts and forms of accounting</p>
ON/RO/LO 5 (minor)	<p>ЕВ 3210 Электронды бизнес</p> <p>ЕВ 3210 Электронный бизнес</p> <p>ЕВ 3210 Electronic business</p>	<p>Кәсіпкерліктің пайда болу тарихы және мәні. Инновацияның әлеуметтік-экономикалық маңызы. Венчурлық бизнестің мәні мен ерекшеліктері. Кәсіпкерлік түрлері. Компанияны тіркеуге қажетті негізгі құрылтай және қосымша құжаттар. Басқару механизмі мен принциптері. Бизнестің ұйымдық құрылымы. Бизнесті жоспарлаудың мәні, оны жүзеге асырудың элементтері мен кезеңдері. Инвестициялық ұсыныс. Ақпаратты беру кезектілігі. Жобаның құндылығы.</p> <p>История возникновения и сущность предпринимательства. Социально-экономическое значение</p>		<p>АҚ19/СК19/SC19</p> <p>Бухгалтерлік есеп пен есептіліктің нормативтік реттелуін біледі; нормативтік реттеудің ұлттық жүйесін біледі; бухгалтерлік есеп пен шот жоспарын сипаттайды /Знает нормативное регулирование бухгалтерского учета и отчетности; знает национальную систему нормативного регулирования; описывает план счетов и формы бухгалтерского учета/ Knows regulatory accounting and reporting; knows the national regulatory system; describes the chart of accounts and forms of accounting</p>

		<p>инноваций. Сущность и особенности венчурного предпринимательства. Основные учредительные и дополнительные документы, необходимые для регистрации фирмы. Механизм и принципы управления. Организационные структуры бизнеса. Сущность планирования бизнеса, элементы и этапы его осуществления. Инвестиционное предложение. Последовательность подачи информации. Ценность проекта.</p> <p>The history of the emergence and essence of entrepreneur ship. The socio-economic significance of innovation. The essence and features of venture business. Types of entrepreneurship. The main constituent and additional documents required for the registration of the company. Mechanism and principles of management. Organizational structures of the business. The essence of business planning, elements and stages of its implementation. Investment proposal. The sequence of information submission. The value of the project.</p>		
ON/RO/LO 7	<p>ZhIIZh 4211 Жасанды интеллект және интеллектуалды жүйелер/ ИИС 4211 Искусственный интеллект и интеллектуальные системы / АИС 4211 Artificial intelligence and intellectualnye system/</p>	<p>Жасанды интеллект жүйелерінің теориялық негіздерін; зияткерлік жүйелерді құрудың жаңа заманауи технологияларын; жасанды интеллект саласындағы зерттеулер бағытын; жасанды интеллект жүйелерінде білімді ұсынуды; білім базаларымен сараптамалық жүйелерді; сараптамалық жүйелердің түрлерін; бейнелерді тануды зерделейді.</p> <p>Изучает теоретические основы систем искусственного интеллекта; новые современные технологии построения</p>	5	<p>АҚ21/СК21/СС21 Жасанды интеллект пен нейроинформатиканың жалпы информатиканы дамытудағы, сондай-ақ ғылыми-техникалық прогрестегі рөлі туралы түсінікке ие. Зияткерлік жүйелерді құру принциптерін және әзірлеу әдістерін түсінеді/Имеет представление о роли искусственного интеллекта и нейроинформатики в развитии информатики в целом, а также, в научно-техническом</p>

		<p>интеллектуальных систем; направление исследований в области искусственного интеллекта; представление знаний в системах искусственного интеллекта; базы знаний и экспертные системы; виды экспертных систем; распознавание образов.</p> <p>Studies the theoretical foundations of artificial intelligence systems; new modern technologies for building intelligent systems; research direction in the field of artificial intelligence; knowledge representation in artificial intelligence systems; knowledge bases and expert systems; types of expert systems; pattern recognition.</p>		<p>прогрессе. Понимает принципы построения и методы разработки интеллектуальных систем/Has an idea of the role of artificial intelligence and Neuroinformatics in the development of Informatics in General, as well as in scientific and technological progress. Understands the principles of construction and methods of development of intelligent systems</p>
ON/RO/ LO 7	<p>RZh 4211 Робототехникалық жүйелер / RS 4211 Робототехнические системы/ RS 4211 Robotic system</p>	<p>Пән робототехниканы оқуға бағытталған. Кері кинематиканы, жолды жоспарлауды, датчиктерді біріктіруді, басқаруды және динамиканы білдіретін математикалық модельдеу және алгоритмдер саласындағы өзара байланысты білім кешенін қалыптастырады. Matlab Robotics Toolbox, роботты жолдар қолданылады. Зерттеуді жақсарту үшін әрқайсысына Raspberry Pi B + (есептеу модулі) және Arduino Mega және бірнеше Электрондық компоненттер беріледі</p> <p>Дисциплина нацелена на изучение робототехники. Формирует комплекс взаимосвязанных знаний в области математических моделировании и алгоритмов, которые будут представлять обратную кинематику, планирование пути, интеграцию датчиков, управление и динамику. Будет использоваться Matlab Robotics Toolbox, Роботизированные дорожки. Чтобы улучшить исследование, каждому предоставят RaspberryPiB+</p>		<p>AҚ21/СК21/SC21 Жасанды интеллект пен нейроинформатиканың жалпы информатиканы дамытудағы, сондай-ақ ғылыми-техникалық прогрестегі рөлі туралы түсінікке ие. Зияткерлік жүйелерді құру принциптерін және әзірлеу әдістерін түсінеді/Имеет представление о роли искусственного интеллекта и нейроинформатики в развитии информатики в целом, а также, в научно-техническом прогрессе. Понимает принципы построения и методы разработки интеллектуальных систем/Has an idea of the role of artificial intelligence and Neuroinformatics in the development of Informatics in General, as well as in scientific and technological progress. Understands the principles of construction and methods of development of intelligent systems</p>

		<p>(вычислительный модуль) и ArduinoMega и несколько электронных компонентов</p> <p>The discipline is aimed at studying robotics. Forms a complex of interrelated knowledge in the field of mathematical modeling and algorithms that will represent inverse kinematics, path planning, sensor integration, control and dynamics. MatlabRoboticsToolbox, Robotic tracks will be used. To improve the research, everyone will be provided with RaspberryPi+ (computing module) and ArduinoMega and several electronic components</p>		
ON/RO/ LO 3	<p>Izh 4211 Интеллектуалды жүйелер/ IS 4211 Интеллектуальные системы IS 4211 Intellectual systems</p>	<p>Пән зияткерлік жүйелерді дамытудың теориялық негізі мен практикалық дағдыларын құрайды. Курс келесі бөлімдермен ұсынылған: Интеллектуалды аппараттық технологиялар, нейрондық желілер, білімді ұсыну, логикалық модель, Пролог тілі, өндіріс моделі, Клипс тілі, сараптамалық жүйелер, онтология білімді ұсыну моделі ретінде. Курсты оқу білімді өңдеу әдістері мен алгоритмдерін, зияткерлік жүйелерді дамыту құралдарын игеруге бағытталған.</p> <p>Дисциплина составляет теоретическую основу и практические навыки разработки интеллектуальных систем. Курс представлен разделами: интеллектуальных информационных технологии, нейронные сети, представление знаний, логическая модель, язык Пролог, продукционная модель, язык Клипс, экспертные системы, онтология как модель представления знаний. Изучение курса ориентировано на освоение методов и алгоритмов обработки знаний, средств разработки</p>		<p>АҚ21/СК21/SC21 Жасанды интеллект пен нейроинформатиканың жалпы информатиканы дамытудағы, сондай-ақ ғылыми-техникалық прогрестегі рөлі туралы түсінікке ие. Зияткерлік жүйелерді құру принциптерін және әзірлеу әдістерін түсінеді/Имеет представление о роли искусственного интеллекта и нейроинформатики в развитии информатики в целом, а также, в научно-техническом прогрессе. Понимает принципы построения и методы разработки интеллектуальных систем/Has an idea of the role of artificial intelligence and Neuroinformatics in the development of Informatics in General, as well as in scientific and technological progress. Understands the principles of construction and methods of development of intelligent systems</p>

		интеллектуальных систем. The discipline forms the theoretical basis and practical skills for the development of intelligent systems. The course is presented in sections: intelligent information technologies, neural networks, knowledge representation, logical model, Prolog language, production model, Clips language, expert systems, ontology as a model of knowledge representation. The course is focused on the development of methods and algorithms for knowledge processing, tools for the development of intelligent systems.		
--	--	---	--	--

Траектория 1

ON/RO/ LO 6	AZhIZhT 4212 АЖ инновациялары және жаңа технологиялар IISNT4212 Инновации ИС и новые технологии ISINT 4212 IS innovations and new technologies	Инновация бәсекелестік артықшылықтардың негізгі көзі болып табылады, барлық салалар мен ортадағы компаниялар үшін олар әр түрлі қажеттіліктерді қанағаттандыру үшін тиімділікті, өнімділікті және саралауды арттырады. Экономикаға қатысты бір нақты көзқарас инновацияны біліммен, технологиямен және кәсіпкерлікпен қатар негізгі қозғаушы күш ретінде көрсетеді. Инновациялық экономиканың бұл теориясы неоклассикалық тәсіл (ақша жинау, өсуді ынталандыру) тиісті білім мен технологиялық мүмкіндіктердің сыни аспектісін елемейтінін айтады. Инновации являются основным источником конкурентных преимуществ, для компаний практически во всех отраслях и средах, они способствуют повышению эффективности, производительности и дифференциации для удовлетворения самых разнообразных потребностей. Один конкретный взгляд на	4	АҚ22/СК22/СС22 Инновациялық өнімді жасау кезінде талаптарды ескере отырып оңтайлы шешім табуға қабілетті; жобаларды әзірлеу кезінде техникалық шешімдер қабылдауды негіздеуге, техникалық құралдар мен технологияларды таңдауға қабілетті; зерттелетін процестер мен жүйелердің компьютерлік модельдерін әзірлеуге және оларды жобалық, конструкторлық және технологиялық шешімдердің оңтайлы нұсқаларын анықтауға, қолдануға қабілетті/способен найти оптимальные решения при создании инновационной наукоёмкой продукции с учётом требований; способен обосновывать принятие технических решений при разработке проектов, выбирать технические средства и технологии; способен разрабатывать
----------------	--	--	---	--

		<p>экономику выделяет инновации как ключевую движущую силу, наряду со знаниями, технологиями и предпринимательством. Эта теория экономики инноваций отмечает, что неоклассический подход (денежное накопление, стимулирующее рост) упускает из виду критический аспект соответствующих знаний и технологических возможностей.</p> <p>Innovation is the main source of competitive advantage for companies in almost all industries and environments, it contributes to efficiency, productivity and differentiation to meet a wide variety of needs. One particular view of economics highlights innovation as a key driving force, along with knowledge, technology and entrepreneurship. This theory of innovation economics notes that the neoclassical approach (monetary accumulation that stimulates growth) misses the critical aspect of relevant knowledge and technological capabilities.</p>		<p>компьютерные модели исследуемых процессов и систем и применять их для определения оптимальных вариантов проектных, конструкторских и технологических решений/able to find optimal solutions in the creation of innovative science-intensive products, taking into account the requirements; able to justify the adoption of technical solutions in the development of projects, choose the technical means and technologies; able to develop computer models of the processes and systems under study and apply them to determine the best options for design, engineering and technological solutions</p>
ON/RO/ LO 6	<p>ZhIT 4212 Жаңа инновациялық технологиялар NIT 4212 Новые инновационные технологии NIT 4212 New innovative technologies</p>	<p>Инновациялық технология психологиялық-педагогикалық бағыттарға жаңашыл көзқараспен және оқу процесін жобалауға, ұйымдастыруға және жүзеге асыруға бағытталған, адамның білім берудегі қабілеттері мен дағдыларын дамытуға бағытталған оқу-тәрбие процесінде қолданылатын арнайы нысандарды, әдістер мен құралдарды көрсете отырып, бірлескен педагогикалық іс-әрекеттен тұрады. Демек, инновациялық технология-бұл маманның құзыреттілігіне ықпал ететін шығармашылық қасиеттер мен дағдыларды қалыптастыру үшін қолданылатын әдістер</p>		<p>AҚ22/СК22/SC22 Инновациялық өнімді жасау кезінде талаптарды ескере отырып оңтайлы шешім табуға қабілетті; жобаларды әзірлеу кезінде техникалық шешімдер қабылдауды негіздеуге, техникалық құралдар мен технологияларды таңдауға қабілетті; зерттелетін процестер мен жүйелердің компьютерлік модельдерін әзірлеуге және оларды жобалық, конструкторлық және технологиялық шешімдердің оңтайлы нұсқаларын анықтауға,</p>

		<p>мен әдістердің жиынтығы. Инновационная технология заключается в новаторском подходе к психолого-педагогическим ориентирам и совместной педагогической деятельности, направленной на проектирование, организацию и осуществление учебного процесса, с указанием специальных форм, методов и средств, используемых в учебно-воспитательном процессе, направленном на развитие способностей и умений человека в образовании. Следовательно, инновационная технология-это совокупность методов и приемов, применяемых для формирования творческих качеств, умений, способствующих компетентности специалиста. Innovative technology consists in an innovative approach to psychological and pedagogical guidelines and joint pedagogical activities aimed at designing, organizing and implementing the educational process, indicating special forms, methods and means used in the educational process aimed at developing human abilities and skills in education. Therefore, innovative technology is a set of methods and techniques used to form creative qualities, skills that contribute to the competence of a specialist.</p>		<p>қолдануға қабілетті/способен найти оптимальные решения при создании инновационной наукоёмкой продукции с учётом требований; способен обосновывать принятие технических решений при разработке проектов, выбирать технические средства и технологии; способен разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем и применять их для определения оптимальных вариантов проектных, конструкторских и технологических решений/able to find optimal solutions in the creation of innovative science-intensive products, taking into account the requirements; able to justify the adoption of technical solutions in the development of projects, choose the technical means and technologies; able to develop computer models of the processes and systems under study and apply them to determine the best options for design, engineering and technological solutions</p>
	<p>ZT 4212 Заманауи технологиялар ST 4212 Современные технологии MT 4212 Modern technologies</p>	<p>Бұл курс интернет заттары (IoT) туралы ең жаңа білім мен дағдыларды ұсынуға арналған. Осылайша, курс материалы Raspberry Pi және BeagleBone Black Wireless (есептеу модулі) платформасында зерттеледі. Бұл курста маңызды техникалық міндеттер бар. Бұл курста</p>		

		<p>заттар интернетінің (IoT) негізгі бағыттары мен шарттары, сондай-ақ әлеуметтік міндеттер мен мүмкіндіктер талқыланады. Интернетті қолдайтын құрылғылар зерттелетін болады. IoT және олардың электрониканың, бағдарламалық жасақтаманың, сенсорлардың, жетектердің және желілік қосылыстың дамуына әсері.</p> <p>Этот курс был разработан, чтобы предоставить новейшие знания и навыки Интернета Вещей (IoT). Таким образом, материал курса будет изучаться на платформе Raspberry Pi и BeagleBone Black Wireless (вычислительный модуль). В этом курсе есть серьезные технические задачи. На этом курсе будут обсуждаться основные тенденции и условия Интернета вещей (IoT), а также социальные задачи и возможности. Будут изучены устройства с поддержкой Интернета. IoT и их влияние на развитие электроники, программного обеспечения, датчики, приводы и сетевое подключение.</p> <p>This course has been designed to provide the latest knowledge and skills of the Internet of Things (IoT). Thus, the course material will be studied on the Raspberry Pi platform and BeagleBone Black Wireless (computing module). There are serious technical tasks in this course. This course will discuss the main trends and conditions of the Internet of Things(IoT), as well as social challenges and opportunities. Internet-enabled devices will be studied. IoT and their impact on the development of electronics, software, sensors, drives and network connectivity.</p>		
--	--	---	--	--

Траектория 2

<p>ON/RO/ LO 6</p>	<p>КАЕZh 4212 Кәсіпорын архитектурасы және ERP-жүйелері APES 4212 Архитектура предприятия и ERP-системы EAES 4212 Enterprise architecture and ERP systems</p>	<p>Бұл пәннің мақсаты кәсіпорын ресурстарын жоспарлау жүйелерінің (ERP) тұжырымдамаларын және ұйымдағы интеграцияланған ақпараттық жүйелердің маңыздылығын зерттеу, сондай-ақ белгілі ERP бағдарламалық құралдары негізінде сатып алу, өндіру және сату бизнес-процестерін суреттеу болып табылады. Бұл курс студенттерге ERP таңдау және енгізу процесінің басында қабылданатын мәселелер мен шешімдерді түсінуге мүмкіндік береді. Бұл сонымен қатар қолданыстағы ERP жүйелерін басқаруға байланысты мәселелерді түсінуге әкеледі. Целью данной дисциплины является изучение концепций систем планирования ресурсов предприятия (ERP) и важности интегрированных информационных систем в организации, а также иллюстрирование бизнес-процессов закупок, производства и продаж на основе известных программных инструментов ERP. Этот курс позволит студентам понять вопросы и решения, которые должны быть приняты в начале процесса выбора и внедрения ERP. Это также приведет к пониманию проблем, связанных с управлением существующими ERP-системами. The purpose of this discipline is to study the concepts of enterprise resource planning systems (ERP) and the importance of integrated information systems in an organization, as well as illustrating business processes of procurement, production and sales based on well-known ERP software tools. This course will allow students to</p>	<p>4</p>	<p>АҚ22/СК22/SC22 КГ негізгі ұғымдарын біледі; КГ түрлерінде қолданылатын модельдерді біледі; графикалық бейнелерді қысу алгоритмдері мен типтері; компьютерлік модельдеу негіздерін біледі; графикалық редакторлардың ерекшеліктері мен қолданылу аумағын біледі/Имеет базовые понятия компьютерной графики; Знает цветовые модели, применяемые в КГ; описывает алгоритмы и типы сжатия графических изображений; знает основы КМ; знает особенности и области применения графредакторов/ Has basic concepts of computer graphics; Knows color models used in computer graphics; describes algorithms and types of compression of graphic images; knows the basics of computer modeling; knows the features and applications of graphic editors</p>
------------------------	---	---	----------	---

		understand the issues and decisions that must be made at the beginning of the ERP selection and implementation process. This will also lead to an understanding of the problems associated with managing existing ERP systems.	
ON/RO/ LO 6	<p>BZhZMSU 4212 Бағдарламалық жасақтама жүйелерінің модельдерін сипаттау үшін UML тілін қолдану/ PYaUOM 4212 Применение языка UML для описания моделей программных систем UULDSSM 4212 Using the UML language to describe software system models</p>	<p>Мақсаты: бағдарламалық жүйелерді модельдеуге, талдауға және жобалауға объектіге бағытталған тәсіл негіздерін зерттеу мақсаты: кәсіби қызметте UML модельдеудің заманауи құралдары мен принциптерін қолдану дағдыларын қалыптастыру. Қысқаша мазмұны: негізгі ұғымдар, UML модельдеу тілінің негізгі белгілері, бағдарламалық жасақтаманы құру процесінің стратегиялары, модельдері және ұйымдастырылуы, UML-де жүйелік архитектураны модельдеу қадамдарының реттілігі қарастырылады.</p> <p>Цель: изучение основ объектно-ориентированного подхода к моделированию, анализу и проектированию программных систем</p> <p>Назначение: формирование навыков применения современных средств и принципов UML моделирования в профессиональной деятельности. Краткое содержание: рассматриваются ключевые понятия, базовая нотация языка моделирования UML, стратегии, модели и организация процесса конструирования программного обеспечения, последовательность шагов моделирования системной архитектуры в UML.</p> <p>Purpose: to study the basics of an object-oriented approach to modeling, analysis and design of software systems Purpose: formation</p>	<p>AҚ22/СК22/SC22 КГ негізгі ұғымдарын біледі; КГ түрлерінде қолданылатын модельдерді біледі; графикалық бейнелерді қысу алгоритмдері мен типтері; компьютерлік модельдеу негіздерін біледі; графикалық редакторлардың ерекшеліктері мен қолданылу аумағын біледі/Имеет базовые понятия компьютерной графики; Знает цветовые модели, применяемые в КГ; описывает алгоритмы и типы сжатия графических изображений; знает основы КМ; знает особенности и области применения графредакторов/ Has basic concepts of computer graphics; Knows color models used in computer graphics; describes algorithms and types of compression of graphic images; knows the basics of computer modeling; knows the features and applications of graphic editors</p>

		of skills for the use of modern tools and principles of UML modeling in professional activities. Summary: the key concepts, the basic notation of the UML modeling language, strategies, models and organization of the software design process, the sequence of steps for modeling system architecture in UML are considered.		
ON/RO/ LO 6	EZhK 4212 ERP жүйесін қолдану PES 4212 Применение ERP- системы AES 4212 Application of the ERP system	Оқу барысында студенттер осындай корпоративтік жүйелерді сатып алуға әкелетін қажеттіліктермен және ұйымдастырушылық жағдайлармен танысады. Студенттер ERP енгізудің тиісті әдісін жасау үшін пайдаланылуы мүмкін қолданыстағы және жоқ ұйымдастырушылық күзіреттіліктерді анықтай алады. Осылайша, бұл курс IT және менеджмент саласында оқитын студенттер үшін қолайлы. В процессе обучения студенты познакомятся с необходимостью и организационными условиями, ведущими к приобретению таких общеорганизационных систем. Студенты будут иметь возможность определить существующие и отсутствующие организационные компетенции, которые могут быть использованы для создания соответствующего метода внедрения ERP. Таким образом, этот курс подходит для студентов, обучающихся как в сфере IT, так и в сфере менеджмента. In the course of training, students will get acquainted with the necessity and organizational conditions leading to the acquisition of such enterprise systems. Students will have the opportunity to identify		AҚ22/СК22/SC22 КГ негізгі ұғымдарын біледі; КГ түрлерінде қолданылатын модельдерді біледі; графикалық бейнелерді қысу алгоритмдері мен типтері; компьютерлік модельдеу негіздерін біледі; графикалық редакторлардың ерекшеліктері мен қолданылу аумағын біледі/Имеет базовые понятия компьютерной графики; Знает цветовые модели, применяемые в КГ; описывает алгоритмы и типы сжатия графических изображений; знает основы КМ; знает особенности и области применения графредакторов/ Has basic concepts of computer graphics; Knows color models used in computer graphics; describes algorithms and types of compression of graphic images; knows the basics of computer modeling; knows the features and applications of graphic editors

		existing and missing organizational competencies that can be used to create an appropriate ERP implementation method. Thus, this course is suitable for students studying both in the field of IT and in the field of management.		
		Всего:	55	
		Жоғары оқу орны компонентінің бейіндік пәндер циклі /Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент/ Cycle of profile disciplines University component	9	
ON/RO/ LO 6	KZhA 3301 Компьютерлік жүйелер архитектурасы/ AKS 3301 Архитектура компьютерных систем CSA 3301 Computer Systems Architecture	Болашақ маманның компьютерлік жүйелердің мүмкіндіктері мен принциптері туралы білімі мен түсінігін қалыптастыру, әртүрлі нысандарда ұсынылған әр түрлі ақпараттың бірыңғай блогын ұйымдастыру, сондай-ақ таратылған деректерге қол жеткізуді ұйымдастыру. HV негізгі логикалық блоктарының архитектурасы мен жұмыс принциптері: логикалық негіздер, элементтер және компьютерлік желілер. ДК құру негіздері. Формирование знаний и понимания будущего специалиста о возможностях и принципах работы компьютерных систем, организации единого блока различных видов информации, представленной в различных формах, а также организации доступа к распределенным данным. Архитектура и принципы работы основных логических блоков HV: Логические основы, элементы и компьютерные сети. Основы создания ПК. Formation of knowledge and understanding of the future specialist about the capabilities and principles of computer systems, the organization of a single block of various types	4	БҚЗ/ПКЗ/РСЗ ЕЖ архитектурасын құру принциптері мен негізгі ұғымдары бар; ЕЖ типтерін және олардың сәулеттік ерекшеліктерін біледі; КЖ логикалық блоктарының жұмысын ұйымдастыру мен принципін түсінеді; компьютерлік архитектураның барлық деңгейлерінде ақпаратты өңдеу процестерін біледі; КЖ БҚ етуінің негізгі компоненттерін біледі; ресурстарды басқарудың негізгі принциптерін және оған қол жеткізуді ұйымдастыру негіздерін біледі./Имеет базовые понятия и принципы построения ВС; знает типы ВС и их архитектурные особенности; понимает организа-цию и принцип работы основных логических блоков КС; знает процессов обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; знает основные компоненты ПОКС; знает принципы управления ресурсами и организации

		of information presented in various forms, as well as the organization of access to distributed data. Architecture and principles of operation of the main HV logic blocks: Logical foundations, elements and computer networks. Basics of creating a PC.		доступа к этим/ Has the basic concepts and principles of construction of aircraft; knows the types of aircraft and their architectural features; understand the organization and operation of the basic logic blocks of the COP; knows the processes of information processing at all levels of computer architectures; knows basic components of the COP; knows the principles of resource management and access to these
ON/RO/ LO 6	МҚКК 4302 Мобильді қондырғылар үшін қосымшаны құру RPMU 4302 Разработка приложений для мобильных устройств/ DMA4302 Development Mobile Applications	Пән Мобильді қосымшаларды әзірлеу контекстінде қосымшаларды жобалау және UI дамыту негіздерін қарастырады, сонымен қатар мобильді қосымшалардың қарқынды дамып келе жатқан және өзгеретін платформаларын зерттейді. Әзірлеуші мобильді қосымшаның логикасын өз бетінше жобалауы, тіркеуді және басқа да негізгі оқиғаларды конфигурациялауы, сонымен қатар графикалық интерфейстерді орналастыруы керек екендігі туралы толық түсінік берілген. Дисциплина рассматривает основы проектирования приложений и разработки пользовательского интерфейса в контексте разработки мобильных приложений, а также изучает динамично развивающиеся и изменяющиеся платформы мобильных приложений. Дается детальное понимание того, что разработчик должен самостоятельно проектировать логику работы мобильного приложения, настраивать регистрацию и другие ключевые события, а также верстать графические интерфейсы.	5	БҚ6/ПК6/РС6 Бағдарламалаудың үрдістерін біледі, МҚ әзірлеу кезінде АТ қолдану тәсілдерін біледі; МҚ арналған бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің әртүрлі құралдарымен таныстым; МҚ әзірлеудің ерекшеліктерін біледі/Знает процессы программирования, знает способы применения ИТ при разработке МП; ознакомлен с различными инструментами разработки ПО для мобильных устройств; знает особенности разработки МП/ Knows the stages and trends of development of programming, knows how to use it in the development of MA; familiar with various software development tools for mobile devices; knows the features of MAD

		The discipline examines the basics of application design and user interface development in the context of mobile application development, and also studies dynamically developing and changing mobile application platforms. A detailed understanding is given that the developer must independently design the logic of the mobile application, configure registration and other key events, as well as layout graphical interfaces.		
		Всего:	9	
		Бейіндік пәндер циклі таңдау компоненті /Цикл профилирующих дисциплин Компонент по выбору/ Cycle of profile disciplines Component of choice	36	
ON/RO/ LO 5	SAAM 3301 Сандық әдістер және актуарлы математика ChMAM 3301 Численные методы и актуарная математика/ NMAM 3301 Numerical methods and actural mathematics	Бұл курста студенттер инженерлік және ғылыми-техникалық есептердің жуық шешімдерін сандық талдаудың арнайы тарауларын оқиды, олардың шешімін жоғары математиканың дәстүрлі әдістерімен, алгебралық әдістермен, Қарапайым дифференциалдық теңдеулер үшін Коши есептерінің шекаралық және жуық шешімдерінің айырмашылық әдістерімен, екі және үш айнымалылардың физика-математикалық теңдеулерінің жуық шешімдерін анықтау әдістерімен анықтауға болмайды және қателіктерді бағалай алады. На данном курсе обучающиеся изучают специальные главы численного анализа приближенных решений инженерных и научно-технических задач, решение которых не может быть определено традиционными методами высшей математики, алгебраическими методами, методами разности граничных и	5	БҚ1/ПК1/РС1 Математикалық есепті сандық әдіспен шешкенде қатесі бар жуық шешімді табуды біледі. Сандық дифференциалдау және сандық интегралдау мәселелері қарастыруда жіберілетін қателерді бағалап, себебін түсіндіре алады. Сызықтық және сызықтық емес теңдеулер жүйесін әртүрлі әдістерімен жуықтап шешуді қолдана алады. экономика және қаржы есептерін шешу үшін теориялық-ықтималдық әдістерді қолданады; экономикалық міндеттерді шешу үшін қазіргі математикалық құралдарды қолдану дағдысы бар/ При решении математических задач численным методом умеет находить приближенное решение с ошибкой. Способен использовать

		<p>приближенных решений задач Коши для уравнений простого дифференциального уравнения, методами определения приближенных решений физико-математических уравнений двух и трех переменных и умеют оценивать погрешности.</p> <p>In this course, students study special chapters of numerical analysis of approximate solutions of engineering and scientific and technical problems, the solution of which cannot be determined by traditional methods of higher mathematics, algebraic methods, methods of difference of boundary and approximate solutions of Cauchy problems for equations of a simple differential equation, methods of determining approximate solutions of physical and mathematical equations of two and three variables and are able to estimate errors.</p>		<p>приближенное решение систем линейных и нелинейных уравнений различными методами. использует теоретико-вероятностные методы для решения экономических и финансовых задач; / When solving mathematical problems by numerical method is able to find an approximate solution with an error. The issues of numerical differentiation and numerical integration can be considered, errors can be estimated and reasons can be explained. It is able to use the approximate solution of systems of linear and nonlinear equations by various methods. it uses theoretical and probabilistic methods to solve economic and financial problems. skills of application of modern mathematical tools for solving economic problems</p>
ON/RO/ LO 5	<p>ZhTOZ 3301 Жүйелік талдау және операцияларды зерттеу/ SAIO 3301 Системный анализ и исследование операций SARO 3301 System analysis and research of operations</p>	<p>Арнайы пәндерді қамтамасыз ететін жүйелік талдаудың негізгі бағыттары жүйенің тиімділігі мен сапа көрсеткіштерін анықтау әдістерімен, талдаудың ықтимал-математикалық әдістерімен және операцияларды зерттеу әдістерімен байланысты. Операцияларды зерттеу әдістерінде негізгі назар Марков және жартылай парков кездейсоқ процестерге және жаппай қызмет көрсету жүйелеріне бөлінген. Основные направления системного анализа, обеспечивающие специальные дисциплины, связаны с методами определения эффективности и показателей качества систем, вероятностно-математическими методами анализа и методами исследования</p>		<p>БҚ1/ПК1/PC1 Математикалық есепті сандық әдіспен шешкенде қатесі бар жуық шешімді табуды біледі. Сандық дифференциалдау және сандық интегралдау мәселелері қарастыруда жіберілетін қателерді бағалап, себебін түсіндіре алады. Сызықтық және сызықтық емес тендеулер жүйесін әртүрлі әдістерімен жуықтап шешуді қолдана алады. экономика және қаржы есептерін шешу үшін теориялық-ықтималдық әдістерді қолданады; экономикалық міндеттерді шешу үшін қазіргі математикалық құралдарды қолдану дағдысы бар/ При решении</p>

		<p>операций. В методах исследования операций основное внимание уделено Марковским и полумарковским случайным процессам и системам массового обслуживания. The main directions of the system analysis providing special disciplines are connected with methods of determination of efficiency and indicators of quality of systems, probabilistic and mathematical methods of the analysis and methods of research of operations. The methods of operations research focus on Markov and semi-Markov random processes and Queuing systems.</p>		<p>математических задач численным методом умеет находить приближенное решение с ошибкой. Способен использовать приближенное решение систем линейных и нелинейных уравнений различными методами. использует теоретико-вероятностные методы для решения экономических и финансовых задач; / When solving mathematical problems by numerical method is able to find an approximate solution with an error. The issues of numerical differentiation and numerical integration can be considered, errors can be estimated and reasons can be explained. It is able to use the approximate solution of systems of linear and nonlinear equations by various methods. it uses theoretical and probabilistic methods to solve economic and financial problems. skills of application of modern mathematical tools for solving economic problems</p>
ON/RO/LO 5	<p>EEAZhP 3301 Экономикалық есептеулерде ақпараттық жүйелерді пайдалану/ IISEP 3301 Использование информационных систем в экономических расчетах UISEC 3301 Use of information</p>	<p>Экономикалық ақпараттық жүйелер ақпаратты пайдалану сипаты бойынша (ақпараттық-іздігіру және ақпараттық-шешуші), өңделетін деректердің сипаты бойынша (ақпараттық-анықтамалық жүйелер және деректерді өңдеу жүйелері) және міндеттердің құрылымдану белгісі бойынша (құрылымдалған, ішінара құрылымдалған) жіктеледі. Экономические информационные системы классифицируются по характеру</p>		<p>БҚ1/ПК1/РС1 Математикалық есепті сандық әдіспен шешкенде қатесі бар жуық шешімді табуы біледі. Сандық дифференциалдау және сандық интегралдау мәселелері қарастыруда жіберілетін қателерді бағалап, себебін түсіндіре алады. Сызықтық және сызықтық емес теңдеулер жүйесін әртүрлі әдістерімен жуықтап шешуді қолдана алады. экономика және қаржы есептерін шешу үшін</p>

	systems in economical calculations	использования информации (информационно-поисковые и информационно-решающие), по характеру обрабатываемых данных (информационно справочные системы и системы обработки данных), по признаку структурированности задач (структурированные, неструктурированные, частично структурированные) The task of studying the discipline is the formation of the concept of models and management methods; familiarization with the description and analysis of the subject area of the problem being solved for the development of models and management methods; training in new technologies in the field of development of models and management methods; acquisition of theoretical knowledge and practical skills for the development of mathematical models; study of the main directions and features in the development of models and management methods;		теориялық-ықтималдық әдістерді қолданады; экономикалық міндеттерді шешу үшін қазіргі математикалық құралдарды қолдану дағдысы бар/ При решении математических задач численным методом умеет находить приближенное решение с ошибкой. Способен использовать приближенное решение систем линейных и нелинейных уравнений различными методами. использует теоретико-вероятностные методы для решения экономических и финансовых задач; / When solving mathematical problems by numerical method is able to find an approximate solution with an error. The issues of numerical differentiation and numerical integration can be considered, errors can be estimated and reasons can be explained. It is able to use the approximate solution of systems of linear and nonlinear equations by various methods. it uses theoretical and probabilistic methods to solve economic and financial problems. skills of application of modern mathematical tools for solving economic problems
--	------------------------------------	---	--	---

Траектория 1

ON/RO/ LO 5	WT 3302 Web технология WT 3302 Web технология WT 3302 Web technology	Мақсаты-Интернет желісінде сайт жасақтау үшін мамандар дайындау. Ғаламдық желілерді ұйымдастырудың және жұмыс істеуінің негізгі принциптерін, негізгі қызметтердің мақсаты мен сипаттамаларын, Интернет	6	БҚ2/ПК2/РС2 Гипермәтін белгілеу тілін; интерактивті парақтарды құруда JavaScript сценарийлерін қолдану; CSS стильдерінің қалыптастыру және кірістіру; анимацияны құру, кірістіру
----------------	---	---	---	---

		<p>архитектурасын, желілік хаттамаларды, таратылған құрылымдарды ұйымдастыруды зерттеу. Веб – сайттарды жобалау дағдыларын игеру, сценарийлермен, жақтаулармен, белгілеу тілдерімен және стильдердің каскадты кестелерімен жұмыс істеу.</p> <p>Цель - подготовка специалистов для разработки сайтов в сети Интернет. Изучение основных принципов организации и функционирования глобальных сетей, назначения и характеристик основных сервисов, архитектуры сети Интернет, сетевых протоколов, организации распределенных структур. Приобретение навыков проектирования Web – сайтов, работа со скриптами, фреймворками, языками разметки и каскадными таблицами стилей.</p> <p>The goal is to train specialists for the development of websites on the Internet. The study of the basic principles of the organization and functioning of global networks, the purpose and characteristics of the main services, the architecture of the Internet, network protocols, the organization of distributed structures. Acquisition of Web site design skills, working with scripts, frameworks, markup languages and cascading style sheets.</p>		<p>механизмдерін; PHP тілінің синтаксисін; динамикалық Web-беттерді әзірлеу әдістемесін біледі/знает язык гипертекстовой разметки; использует сценарий JavaScript при построении интерактивных стр; знает: формирование и вставка стилей CSS; механизмы создания анима-ции, вставки; синтаксис языка PHP; методику разработки динамических Web-стр/know hypertext markup language; uses a JavaScript script when building interactive pages; knows: forming and inserting CSS styles; mechanisms to create animations, insert; the syntax of the language PHP; the methodology of developing dynamic Web pages</p>
ON/RO/ LO 5	IT 3302 Интернет технология IT 3302 Интернет технологии IT 3302	<p>Пән заманауи бағдарламалық және техникалық мультимедиялық құралдар мен Интернет-технологиялар, оларды құру және қолдану әдістері туралы түсінік береді. Курстың бөлімдері: бейне ақпараттарды беру арналары, бейне деректерді сақтау стандарттары,</p>		<p>БҚ2/ПК2/РС2 Гипермәтін белгілеу тілін; интерактивті парақтарды құруда JavaScript сценарийлерін қолдану; CSS стильдерінің қалыптастыру және кірістіру; анимацияны құру, кірістіру механизмдерін; PHP тілінің</p>

	Internet technology	<p>компьютерлік аудио технологиялар, дербес компьютердің дыбыстық жүйелері, сандық дыбысты көп арналы өңдеу, интернет технологияларын қолдану ортасы, интернет технологиясының негіздері, интернет қосымшаларын құру технологиялары. Курсты оқу мультимедиялық технологиялар элементтері бар жеке Интернет қосымшаларын құру үшін студенттердің білімін қалыптастыруға бағытталған.</p> <p>Дисциплина дает представление о современных программных и технических мультимедийных средствах и Интернет-технологиях, методах их создания и применения. Разделы курса: каналы передачи видеoinформации, стандарты хранения видеоданных, компьютерные аудиотехнологии, звуковые системы персонального компьютера, многоканальная обработка цифрового звука, среды применения интернет - технологий, основы интернет-технологий, технологии создания интернет-приложений. Изучение курса ориентировано на формирование у студентов знаний для создания собственных Интернет - приложений с элементами мультимедиа технологий.</p> <p>The discipline gives an idea of modern software and technical multimedia tools and Internet technologies, methods of their creation and application. Course sections: video information transmission channels, video data storage standards, computer audio technologies, personal computer sound systems, multi-channel digital audio processing, Internet technology application</p>		<p>синтаксисін; динамикалық Web-беттерді әзірлеу әдістемесін біледі/знает язык гипертекстовой разметки; использует сценарий JavaScript при построении интерактивных стр; знает: формирование и вставка стилей CSS; механизмы создания анима-ции, вставки; синтаксис языка PHP; методику разработки динамических Web-стр/know hypertext markup language; uses a JavaScript script when building interactive pages; knows: forming and inserting CSS styles; mechanisms to create animations, insert; the syntax of the language PHP; the methodology of developing dynamic Web pages</p>
--	---------------------	---	--	---

		environments, Internet technology basics, Internet application creation technologies. The course is focused on the formation of students' knowledge to create their own Internet applications with elements of multimedia technologies.		
ON/RO/ LO 5	WB 3302 Web бағдарламалау WP 3302 Web программирование WP 3302 Web programming	<p>Web-бағдарламалау негіздерін түсіндіреді, интернет-ортада қолдануға арналған қосымшаларды әзірлеуді меңгереді. Интернет - бетті құру, оны іске асыру, қажетті шарттарды пайдалану бойынша іс-қимылдардың мақсаттарын қоюды айқындайды. Мәселелерді талдайды және веб-бетті құру кезінде әртүрлі жағдайларда шешім қабылдау қабілетін дамытады.</p> <p>Объясняет основы Web-программирования, осваивает разработку приложений для использования в интернет-среде. Определяет постановку целей действий по созданию интернет - страницы, ее реализацию, использование необходимых условий. Анализирует проблемы и вырабатывает умение принятия решения в различных ситуациях при создании WEB страницы.</p> <p>Explains the basics of Web programming, masters the development of applications for use in the Internet environment. Defines the setting of goals for actions to create an Internet page, its implementation, and the use of necessary conditions. Analyzes problems and develops the ability to make decisions in various situations when creating a WEB page.</p>		<p>БҚ2/ПК2/РС2</p> <p>Гипермәтін белгілеу тілін; интерактивті парақтарды құруда JavaScript сценарийлерін қолдану; CSS стильдерінің қалыптастыру және кірістіру; анимацияны құру, кірістіру механизмдерін; PHP тілінің синтаксисін; динамикалық Web-беттерді әзірлеу әдістемесін біледі/знает язык гипертекстовой разметки; использует сценарий JavaScript при построении интерактивных стр; знает: формирование и вставка стилей CSS; механизмы создания анима-ции, вставки; синтаксис языка PHP; методику разработки динамических Web-стр/know hypertext markup language; uses a JavaScript script when building interactive pages; knows: forming and inserting CSS styles; mechanisms to create animations, insert; the syntax of the language PHP; the methodology of developing dynamic Web pages</p>
Траектория 2				
ON/RO/ LO 5	PTWKA 3302 Php тілінде web-қосымшаларды	<p>Пәннің мақсаты-Php веб-қосымшаларын бағдарламалау тілін үйрену, веб - сайттарды жасауға арналған Php тілінің</p>	6	<p>БҚ2/ПК2/РС2</p> <p>HTML-құжаттарды құра алады; интерактивті WEB-құжаттарды</p>

	<p>эзірлеу/ 3302 Разработка приложений языке PHP DWAP 3302 Development of applications in Php</p> <p>RWPP web-на web</p>	<p>көптеген функцияларын қарастыру, интернет - бағдарламалау саласындағы теориялық және практикалық білімді бекіту, Php веб-Қосымшаларының сценарий тілін қолдану туралы білімді игеру.</p> <p>Целью дисциплины является изучение языка программирования веб - приложений Php, рассмотрение огромного набора функций языка Php, предназначенных для разработки веб - сайтов, закрепление теоретических и практических знаний в области интернет - программирования, овладение знаниями применения языка сценария веб -приложений Php.</p> <p>The purpose of the discipline is to study the Php web application programming language, to consider a huge set of Php language functions designed for website development, to consolidate theoretical and practical knowledge in the field of Internet programming, to master the knowledge of the Php web application script language.</p>		<p>құруда ОБ технологияларды қолдана алады; CSS стильдерінің кірістіреді; анимацияны қолданады; динамикалық Web-қосымшаларды құруда PHP тілін қолданады/ Умеет: работать с языком разметки гипертекста для построения HTML-документов; использует OO технологии в построении интерактивных WEB-документов; встраивает стили CSS; использует анимацию; использует язык PHP для создания динамических Web-приложений/ Able to: work with hypertext markup language to build HTML-documents; uses OO technology in the construction of interactive WEB-documents; embeds CSS styles; uses animation; uses PHP language to create dynamic Web-applications</p>
<p>ON/RO/ LO 5</p>	<p>FNWKA 3302 Frame негізінде қосымшаларды эзірлеу RWPOF 3302 Разработка приложений на основе FrameWork DWABFW 3302 Development of Web applications based on the Frame Work</p> <p>work Web Web-на of</p>	<p>Пәнді оқу кезінде WWW түсінігі, веб-сервердің бағдарламалық жасақтамасы, клиенттік бағдарламалау, серверлік шешімдер, сервер сценарийлері, сервер сценарийлерін құру технологияларына шолу (SSI, PHP, Perl, Python, ASP және т.б.), олардың танымалдылығы. қарастырылады. , веб-серверлердің мүмкіндіктері мен қолдауы, PHP технологиясы, мәліметтер қорымен жұмыс істеу, қосымша веб-технологиялар При изучении дисциплины рассматриваются понятие WWW, программное обеспечение веб-серверов, программирование на</p>		<p>БҚ2/ПК2/РС2 HTML-құжаттарды құра алады; интерактивті WEB-құжаттарды құруда ОБ технологияларды қолдана алады; CSS стильдерінің кірістіреді; анимацияны қолданады; динамикалық Web-қосымшаларды құруда PHP тілін қолданады/ Умеет: работать с языком разметки гипертекста для построения HTML-документов; использует OO технологии в построении интерактивных WEB-документов; встраивает стили CSS; использует</p>

		<p>стороне клиента, серверные решения, серверные скрипты, обзор технологий для создания серверных скриптов (SSI, PHP, Perl, Python, ASP, и т.д.), их популярность, особенности и поддержка веб-серверами, технология PHP, работа с базами данных, дополнительные веб-технологии</p> <p>When studying the discipline, the concept of WWW, web server software, client-side programming, server solutions, server scripts, an overview of technologies for creating server scripts (SSI, PHP, Perl, Python, ASP, etc.), their popularity are considered. , features and support by web servers, PHP technology, working with databases, additional web technologies</p>		<p>анимацию; использует язык PHP для создания динамических Web-приложений/ Able to: work with hypertext markup language to build HTML-documents; uses OO technology in the construction of interactive WEB-documents; embeds CSS styles; uses animation; uses PHP language to create dynamic Web-applications</p>
ON/RO/ LO 5	<p>JNWKА 3302 Java-ға негізделген Web-қосымшаларды әзірлеу RWPOJ 3302 Разработка приложений основе java JBWAD 3302 Java-based application development</p>	<p>Веб-қосымшаларды құру. Веб-Сервердің жұмысы, серверлік қосымшаларды әзірлеу. Объектіге бағытталған бағдарламалау принциптерін түсіну және оларды қолдану тәжірибесі. Талаптарды жинау және талдау, техникалық сипаттамаларды әзірлеу, қосымшаларды әзірлеу және кейінге қалдыру.</p> <p>Создание web-приложений. Работа веб-сервера, разработка серверных приложений на java. Понимание принципов объектно-ориентированного программирования и опыт их использования. Сбор и анализ требований, разработка технической спецификации, разработка и отладка приложений.</p> <p>Creating web applications. Web server operation, development of server applications in java. Understanding the principles of object-oriented programming and experience in their use. Requirements collection and analysis, technical specification development,</p>		<p>БҚ2/ПК2/РС2 HTML-құжаттарды құра алады; интерактивті WEB-құжаттарды құруда ОБ технологияларды қолдана алады; CSS стильдерінің кірістіреді; анимацияны қолданады; динамикалық Web-қосымшаларды құруда PHP тілін қолданады/ Умеет: работать с языком разметки гипертекста для построения HTML-документов; использует OO технологии в построении интерактивных WEB-документов; встраивает стили CSS; использует анимацию; использует язык PHP для создания динамических Web-приложений/ Able to: work with hypertext markup language to build HTML-documents; uses OO technology in the construction of interactive WEB-documents; embeds CSS styles; uses animation; uses PHP language to create</p>

		application development and debugging.		dynamic Web-applications
Траектория 1				
ON/RO/ LO 5	MODI 3303 Машиналық оқыту және деректерді іздеу/ MOIAD 3303 Машинное обучение и интеллектуальный анализ данных/ MLDM 3303 Machine learning and datamining	<p>Курс студенттерді машиналық оқытудың негізгі (базалық) алгоритмдерімен, сондай-ақ өндірістің нақты есептерін шешу үшін осы алгоритмдерді қолданумен таныстырады. Сондай-ақ, курс барысында деректерді іздеу және үлгіні тану ішінара қарастырылады. Курс Python бағдарламалау тілін және оның негізгі кітапханаларын қолдана отырып жасалған.</p> <p>Курс знакомит студентов с основными (базовыми) алгоритмами машинного обучения, а также применением данных алгоритмов для решения реальных задач производства. Также во время курса будут частично рассмотрены интеллектуальный анализ данных и распознаванием образов. Курс построен с применением языка программирования Python, и его основных библиотек.</p> <p>The course introduces students to the basic (basic) machine learning algorithms, as well as the application of these algorithms to solve real production problems. Also during the course, data mining and pattern recognition will be partially considered. The course is built using the Python programming language and its main libraries.</p>	6	БҚ4/ПК4/РС4 Деректерді өндірудің заманауи технологияларымен және оларды бизнес мәселелерін шешуге қолданудың мысалдарымен, сондай-ақ үлкен мәліметтер жиынтығынан жаңа білім мен заңдылықтарды алудың және оларды жасанды интеллект жүйелерінде қолданудың негізгі заманауи тұжырымдамаларының бірі ретінде Машиналық оқыту негіздерімен танысуға мүмкіндік береді./ Позволяет познакомиться с современными технологиями интеллектуального анализа данных и примерами их применения для решения бизнес-задач, а также с основами машинного обучения как одной из главных современных концепций извлечения новых знаний и закономерностей из больших массивов данных и последующего их применения в системах искусственного интеллекта./ It allows you to get acquainted with modern data mining technologies and examples of their application to solve business problems, as well as with the basics of machine learning as one of the main modern concepts of extracting new knowledge and patterns from large data arrays and their subsequent application in artificial intelligence systems.
ON/RO/	BKAS 3303	Курс стандарттау әдістерін, мемлекеттік		БҚ4/ПК4/РС4

LO 5	<p>Бағдарламалық құралдарды әзірлеу және стандарттау RSPS 3303</p> <p>Разработка и стандартизация Программных средств/ DSST 3303</p> <p>Development and standardization of software tools</p>	<p>стандарттау жүйесін, техникалық регламентті әзірлеу қажеттілігі туралы шешім қабылдаудың принципті негіздерін, өнім сапасын стандарттауды, өнім сапасын қамтамасыз ететін стандарттарды, техникалық шарттарды нормативтік құжат ретінде, технологиялық процестер мен бұйымдар конструкцияларын типтеуді, бұйымдарды біріздендіру мен агрегаттауды қарастырады</p> <p>Курс рассматривает методы стандартизации, государственную систему стандартизации, принципиальные основы принятия решения о необходимости разработки технического регламента, стандартизацию качества продукции, стандарты, обеспечивающие качество продукции, технические условия как нормативный документ, типизацию технологических процессов и конструкций изделий, унификацию и агрегатирование изделий</p> <p>The course examines the methods of standardization, the state system of standardization, the fundamental basis for making a decision on the need to develop technical regulations, standardization of product quality, standards that ensure product quality, technical specifications as a normative document, typification of technological processes and product designs, unification and aggregation of products</p>	<p>Деректерді өндірудің заманауи технологияларымен және оларды бизнес мәселелерін шешуге қолданудың мысалдарымен, сондай-ақ үлкен мәліметтер жиынтығынан жаңа білім мен заңдылықтарды алудың және оларды жасанды интеллект жүйелерінде қолданудың негізгі заманауи тұжырымдамаларының бірі ретінде Машиналық оқыту негіздерімен танысуға мүмкіндік береді./ Позволяет познакомиться с современными технологиями интеллектуального анализа данных и примерами их применения для решения бизнес-задач, а также с основами машинного обучения как одной из главных современных концепций извлечения новых знаний и закономерностей из больших массивов данных и последующего их применения в системах искусственного интеллекта./ It allows you to get acquainted with modern data mining technologies and examples of their application to solve business problems, as well as with the basics of machine learning as one of the main modern concepts of extracting new knowledge and patterns from large data arrays and their subsequent application in artificial intelligence systems.</p>
ON/RO/ LO 5	<p>MON 3303</p> <p>Машиналық оқыту негіздері</p> <p>OMO 3303</p>	<p>Пән мәтіндік жолдарды өңдеу, тұрақты өрнектер, машиналық тезаурустар мен сөздіктер, мәтінді ұсыну модельдері, компьютерде мәтінді өңдеу кезеңдері,</p>	<p>БҚ4/ПК4/РС4</p> <p>Деректерді өндірудің заманауи технологияларымен және оларды бизнес мәселелерін шешуге</p>

	<p>Основы машинного обучения BML 3303 The basics of machine learning</p>	<p>мазмұнды талдау, мәтіндерді статистикалық талдау, мәтіндік ақпаратты визуализациялау мәселелерін зерттейді. Пән студенттердің жол өрнектерін өңдеу, мәтін модельдерін құру, олардың жеткіліктілігін бағалау, кезең-кезеңімен талдау жүргізу және нәтижелерін түсіндіру қабілеттерін қалыптастыруға бағытталған. Дисциплина изучает вопросы обработки текстовых строк, регулярные выражения, машинные тезаурусы и словари, модели представления текстов, этапы обработки текстов на компьютере, контент - анализ, статистический анализ текстов, визуализации текстовой информации. Дисциплина направлена на формирование у студентов способности обрабатывать строковые выражения, строить модели текстов, оценивать их на адекватность, проводить пошаговый анализ, интерпретировать результаты. The discipline studies the processing of text strings, regular expressions, machine thesauruses and dictionaries, text representation models, stages of text processing on a computer, content analysis, statistical analysis of texts, visualization of textual information. The discipline is aimed at developing students' ability to process string expressions, build text models, evaluate them for adequacy, conduct step-by-step analysis, and interpret the results.</p>		<p>қолданудың мысалдарымен, сондай-ақ үлкен мәліметтер жиынтығынан жана білім мен заңдылықтарды алудың және оларды жасанды интеллект жүйелерінде қолданудың негізгі заманауи тұжырымдамаларының бірі ретінде Машиналық оқыту негіздерімен танысуға мүмкіндік береді./ Позволяет познакомиться с современными технологиями интеллектуального анализа данных и примерами их применения для решения бизнес-задач, а также с основами машинного обучения как одной из главных современных концепций извлечения новых знаний и закономерностей из больших массивов данных и последующего их применения в системах искусственного интеллекта./ It allows you to get acquainted with modern data mining technologies and examples of their application to solve business problems, as well as with the basics of machine learning as one of the main modern concepts of extracting new knowledge and patterns from large data arrays and their subsequent application in artificial intelligence systems.</p>
ON/RO/ LO 5	ZhSBK 3304 Желілер мен серверлерді баптау және конфигурациялау NKSS 3304/	<p>Курс студенттерге келесі тапсырмаларды орындауға мүмкіндік беретін Honeywell Experion PKS таратылған басқару жүйесіне арналған: жүйені жоспарлау; серверді теңшеу; Experion PKS-ті OPC серверлеріне</p>	5	<p>БҚ5/ПК5/РС5 КЖ типтерін ажыратады, жұмыс принциптерін біледі, пайдалана алады; желілерді әкімшілендірудің принциптерін меңгереді; қазіргі</p>

	<p>SCNS 3304 Setting up and configuring networks and servers</p>	<p>және Honeywell TPS-ке біріктіру; EXPERION PKS деректерін басқа қосымшаларда пайдалану. Курс посвящен распределенной системе управления HoneywellExperion PKS, которая дает студентам возможность выполнять, в частности, следующие задачи: планировать систему; настроить Сервер; интегрировать Experion PKS в OPC-серверы и Honeywell TPS; использовать данные Experion PKS в других приложениях. The course is dedicated to the distributed management system HoneywellExperion PKS, which gives students the opportunity to perform, in particular, the following tasks: plan the system; configure the Server; integrate Experion PKS into OPC servers and Honeywell TPS; use Experion PKS data in other applications.</p>		<p>заманғы АЖ мүмкіндіктерін, олар шешетін функциялар мен міндеттерді біледі; жоғары деңгейдегі қосымшалардың желілік өзара іс-қимылын ұйымдастыру негіздері туралы біледі/Различает типы КС; знает и может использовать принципы функционирования КС; осваивает основные принципы администрирования сетей; знает возможности современных ИС, функции и задачи, решаемые ими; знает об основах организации сетевого взаимодействия приложений высокого уровня/Distinguishes types of computer networks; knows and can use principles of functioning of computer networks; masters the basic principles of administration of networks; knows possibilities of modern information systems, functions and the tasks solved by them; knows about bases of the organization of network interaction of high-level applications</p>
<p>ON/RO/ LO 5</p>	<p>CZhA 3304 Cisco желісін администрациялау AC 3304 Администрирование сетей Cisco/ CAN 3304 Cisco Network Administration</p>	<p>Компьютерлік жүйелер мен желілердің жіктелуін қарастырады. Желілердің логикалық және физикалық топологиясының негізгі стандарттары. Аппараттық компоненттердің стандарттары. Ашық жүйелердің өзара әрекеттесу моделі. Компьютерлік желілердің архитектурасы. Компьютерлік желілердің хаттамалары. Желілік технологиялар стандарттары. Зертханалық сабақтар кезінде желілік адресітеуді</p>		<p>БҚ5/ПК5/PC5 КЖ типтерін ажыратады, жұмыс принциптерін біледі, пайдалана алады; желілерді әкімшілендірудің принциптерін меңгереді; қазіргі заманғы АЖ мүмкіндіктерін, олар шешетін функциялар мен міндеттерді біледі; жоғары деңгейдегі қосымшалардың желілік өзара іс-қимылын ұйымдастыру негіздері туралы біледі/Различает типы КС;</p>

		<p>анықтау. Топтық өзіндік жұмыстарды орындау кезінде желілерді жобалаудың халықаралық стандарттарын қолдану дағдыларын дамытады.</p> <p>Рассматривает классификацию компьютерных систем и сетей. Базовые стандарты логической и физической топологии сетей. Стандарты аппаратных компонентов. Модель взаимодействия открытых систем. Архитектуру компьютерных сетей. Протоколы компьютерных сетей. Стандарты сетевых технологий. Определение сетевой адресации во время лабораторных занятий. Вырабатывает навыки применения международных стандартов проектирования сетей при выполнении групповых самостоятельных работ.</p> <p>Considers the classification of computer systems and networks. Basic standards of logical and physical network topology. Hardware component standards. The model of interaction of open systems. The architecture of computer networks. Protocols of computer networks. Network technology standards. Determination of network addressing during laboratory classes. Develops skills in applying international standards for network design when performing group independent work.</p>		<p>знает и может использовать принципы функционирования КС; осваивает основные принципы администрирования сетей; знает возможности современных ИС, функции и задачи, решаемые ими; знает об основах организации сетевого взаимодействия приложений высокого уровня/Distinguishes types of computer networks; knows and can use principles of functioning of computer networks; masters the basic principles of administration of networks; knows possibilities of modern information systems, functions and the tasks solved by them; knows about bases of the organization of network interaction of high-level applications</p>
ON/RO/LO 5	<p>TZh 3304 Телекоммуникация және жүйелер TS 3304 Телекоммуникации и сети/ TN 3304 Telecommunication and</p>	<p>Компьютерлік желілер мен телекоммуникацияларды ұйымдастыру мен жұмыс істеудегі теориялық және практикалық негіздер қолданбалы бағдарламалар мен желілер ресурстары. Компьютерлік желілердің архитектурасы. Жергілікті желілердің негізгі технологиялары. Ақпараттық</p>		<p>БҚ5/ПК5/РС5 КЖ типтерін ажыратады, жұмыс принциптерін біледі, пайдалана алады; желілерді әкімшілендірудің принциптерін меңгереді; қазіргі заманғы АЖ мүмкіндіктерін, олар шешетін функциялар мен міндеттерді біледі; жоғары деңгейдегі</p>

	network	<p>коммуникациялық жүйелер мен желілердің принциптері, TCP / IP протоколдар стек протоколдары, желілік жабдықты конфигурациялау принциптері</p> <p>Теоретические и практические основы в организации и функционировании компьютерных сетей и телекоммуникаций прикладные программы и ресурсы сетей. Архитектура компьютерных сетей. Базовые технологии локальных сетей. Принципы инфокоммуникационных систем и сетей, протоколы стека протоколов TCP/IP, принципы конфигурирования сетевого оборудования</p> <p>Theoretical and practical foundations in the organization and functioning of computer networks and telecommunications application programs and network resources. Architecture of computer networks. Basic technologies of local networks. Principles of infocommunication systems and networks, protocols of the TCP/IP protocol stack, principles of configuring network equipment</p>		<p>қосымшалардың желілік өзара іс-қимылын ұйымдастыру негіздері туралы біледі/Различает типы КС; знает и может использовать принципы функционирования КС; осваивает основные принципы администрирования сетей; знает возможности современных ИС, функции и задачи, решаемые ими; знает об основах организации сетевого взаимодействия приложений высокого уровня/Distinguishes types of computer networks; knows and can use principles of functioning of computer networks; masters the basic principles of administration of networks; knows possibilities of modern information systems, functions and the tasks solved by them; knows about bases of the organization of network interaction of high-level applications</p>
Траектория 2				
ON/RO/ LO 5	<p>BTVA 3303 Бұлтты технологиялар және веб-аналитика</p> <p>OTVA 3303 Облачные технологии и веб аналитика</p> <p>CTWA 3303 Cloud technologies and web analytics</p>	<p>Бұлтты технологияның негіздері мен негізгі ерекшеліктері. Виртуализация және деректер орталықтары, сәулет және бұлт қызметтері туралы негізгі ұғымдар. Бұлтты есептеу қызметтерін ұсынудың негізгі модельдерін қарастыру. Бұлтты технологиялар модельдерінің артықшылықтары мен кемшіліктерін талдау. Веб-аналитиканың негіздері, әдістері, құралдары, терминдері және қолдану саласы.</p> <p>Основы и ключевые особенности облачных технологий. Основные концепции</p>	6	<p>БҚ4/ПК4/РС4</p> <p>Сайттарды құру және іске асыру үшін қажетті ақпаратты және бағдарламалық құралдарды біледі, талдайды және бағалайды /Осуществляет поиск, анализ и оценку информации и программных средств, необходимых для создания и реализации сайтов/ To search, analyze and evaluate the information and software necessary for the creation and implementation of sites</p>

		<p>виртуализации и центров обработки данных, архитектуры и сервисов облачных технологий. Рассмотрение основных моделей предоставления услуг облачных вычислений. Анализ преимуществ и недостатков моделей облачных технологий. Основы, методы, инструменты, термины и область применений веб-аналитики.</p> <p>Fundamentals and key features of cloud technologies. The main concepts of virtualization and data centers, architecture and services of cloud technologies. Consideration of the main models of providing cloud computing services. Analysis of advantages and disadvantages of cloud technology models. Basics, methods, tools, terms and scope of web analytics.</p>		
ON/RO/ LO 5	<p>KSKA 3303 Клиент-серверлік қосымшаларды әзірлеу RKSP 3303 Разработка клиент-серверных приложений DCSA 3303 Development of client-server applications</p>	<p>Ақпараттық жүйелердің архитектурасы, атап айтқанда клиент-сервер. Сұрау тілдерінің клиент-серверлік қосымшаларын әзірлеу принциптерін қарастыру және оларды салыстыру. Клиент-сервер жүйелерінің әзірлеуші пакеттері мен ДҚБЖ шолу.</p> <p>Архитектуры информационных систем, в частности клиент-сервер. Рассмотрение принципов разработки клиент-серверных приложений языков запроса и их сравнение. Обзор пакетов разработчика и СУБД систем клиент-сервер.</p> <p>Architectures of information systems, in particular client-server. Consideration of the principles of development of client-server applications of query languages and their comparison. Overview of developer packages and DBMS client-server systems.</p>		<p>БҚ4/ПК4/РС4 Сайттарды құру және іске асыру үшін қажетті ақпаратты және бағдарламалық құралдарды біледі, талдайды және бағалайды /Осуществляет поиск, анализ и оценку информации и программных средств, необходимых для создания и реализации сайтов/ To search, analyze and evaluate the information and software necessary for the creation and implementation of sites</p>

ON/RO/ LO 5	WA 3303 Web аналитика WA 3303 Web аналитика WA 3303 Web analytics	Веб-аналитика негіздері. Веб - аналитиканың әдістері, құралдары, терминдері және қолдану аясы. Есептегіштер мен мақсаттарды орнату, деректерді визуализациялау, трафикті талдау және жүйені жобалау. Основы веб - аналитики. Методы, инструменты, термины и область применений веб - аналитики. Настройка счетчиков и целей, визуализирование данных, анализ трафика и проектирование системы. Basics of web analytics. Methods, tools, terms and scope of web analytics. Setting up counters and goals, data visualization, traffic analysis and system design.		БҚ4/ПК4/РС4 Сайттарды құру және іске асыру үшін қажетті ақпаратты және бағдарламалық құралдарды біледі, талдайды және бағалайды /Осуществляет поиск, анализ и оценку информации и программных средств, необходимых для создания и реализации сайтов/ To search, analyze and evaluate the information and software necessary for the creation and implementation of sites
ON/RO/ LO 5	BKZh B 3304 Бағдарламалық қосымшаларды жобалау технологиялары TRPP 3304 Технологии проектирования программных приложений SADT 3304 Software application design technologies	Бағдарламалық қосымшаларды жобалау және әзірлеу негіздері. Сәулет және өмірлік цикл. Пәндік аймақты модельдеу. Пайдаланушы интерфейсінің әзірлеу принциптері. Основы проектирования и разработка программных приложений. Архитектура и жизненный цикл ПО. Моделирование предметной области. Принципы разработки пользовательского интерфейса. Fundamentals of design and development of software applications. Architecture and software lifecycle. Modeling of the subject area. Principles of user interface development.	5	БҚ5/ПК5/РС5 Құрылымдық талдау және БҚ жобалау әдістерін біледі; интеграцияның әртүрлі деңгейіндегі қолданбалы бағдарламаларды қолданады; нормативтік-техникалық құжаттаманы қолданады /Знает методов структурного анализа и проектирования ПО; применение прикладных программ разной степени интеграции; применение нормативно-технической документации/ Knows methods of structural analysis and SOFTWARE design; application of applications of different degrees of integration; application of regulatory and technical documentation
ON/RO/ LO 5	NKA 3304 Нормативтік қосымшаларды әзірлеу/	Пән нормативтік қосымшаларды әзірлеу негіздерін қарастырады. Бағдарламаны диагностикалау құралдарын пайдалану.		БҚ5/ПК5/РС5 Құрылымдық талдау және БҚ жобалау әдістерін біледі;

	<p>RNP 3304 Разработка нормативных приложений/ DRA 3304 Development of regulatory applications</p>	<p>Жобаны тестілеу және жөндеу. Қосымшаның құпия бөлімдеріне кіруді теңшеу. Дисциплина рассматривает основы разработки нормативных приложений. Использование инструментов диагностики работы приложения. Тестирование и отладка проекта. Конфигурирование доступа к конфиденциальным разделам приложения. The discipline examines the basics of developing regulatory applications. Using application diagnostic tools. Testing and debugging of the project. Configuring access to confidential sections of the application.</p>		<p>интеграцияның әртүрлі деңгейіндегі қолданбалы бағдарламаларды қолданады; нормативтік-техникалық құжаттаманы қолданады /Знает методов структурного анализа и проектирования ПО; применение прикладных программ разной степени интеграции; применение нормативно-технической документации/Knows methods of structural analysis and SOFTWARE design; application of applications of different degrees of integration; application of regulatory and technical documentation</p>
<p>ON/RO/ LO 5</p>	<p>ЖПКТ 3304 J2EE платформасындағы компоненттік технологиялар КТРП 3304 Компонентные технологии на платформе J2EE СТПР 3304 Component technologies on the J2EE platform</p>	<p>Java 2 Platform, Enterprise Edition (J2EE) стандартына сәйкес қосымшаны құру және орналастыру. J2EE платформасында қосымшаларды әзірлеу архитектурасы, қосымшаларға арналған веб-интерфейстерді дамыту, J2EE қызмет деңгейлерін конфигурациялау. Создание и развертывание приложения в соответствии со стандартом Java 2 Platform, Enterprise Edition (J2EE). Архитектуры для разработки приложений на платформе J2EE, разработка веб-интерфейсов для приложений, Конфигурирование уровней сервиса J2EE. Creating and deploying an application in accordance with the Java 2 Platform, Enterprise Edition (J2EE) standard. Architectures for application development on the J2EE platform, development of web interfaces for applications, Configuration of J2EE service levels.</p>		<p>БҚ5/ПК5/РС5 Құрылымдық талдау және БҚ жобалау әдістерін біледі; интеграцияның әртүрлі деңгейіндегі қолданбалы бағдарламаларды қолданады; нормативтік-техникалық құжаттаманы қолданады /Знает методов структурного анализа и проектирования ПО; применение прикладных программ разной степени интеграции; применение нормативно-технической документации/Knows methods of structural analysis and SOFTWARE design; application of applications of different degrees of integration; application of regulatory and technical documentation</p>

Траектория 1,2

<p>ON/RO/ LO 6</p>	<p>AZhS 4305 АЖ сенімділігі NIC 4305 Надежность ИС RIS 4305 Reliability of information systems/</p>	<p>Пән мыналарды кездейді: жүйелі модельдеу; ақпараттық жүйенің сенімділігін қамтамасыз ету тәсілдерін айқындау; ақпараттық жүйенің қателерін анықтау және алдын алу тәсілдерін зерттеу, қатеден кейін оны қалпына келтіру; сенімді бағдарламаларды әзірлеу технологияларын қолдану және ақпараттық жүйенің аппараттық ақауларға төзімділігін қайталау арқылы арттыру; пассивті және белсенді қайталау стратегиясын қолдану</p> <p>Дисциплина предусматривает: системное моделирование; определение подходов к обеспечению надежности информационной системы; исследование способов обнаружения и предотвращения ошибок информационной системы, ее восстановление после ошибки; применение технологий разработки надежных программ и повышения аппаратной отказоустойчивости информационной системы дублированием; применение стратегии пассивного и активного дублирования</p> <p>The discipline provides: system modeling; identification of approaches to ensuring the reliability of an information system; research of ways to detect and prevent errors of an information system, its recovery after an error; application of technologies for developing reliable programs and improving the hardware fault tolerance of an information system by duplication; application of a strategy of passive and active duplication</p>	<p align="center">5</p>	<p>БҚ7/ПК7/РС7 Біледі: сенімділік теориясының негізгі ұғымдарын; элементтер мен жүйелердің сенімділігін сипаттайтын көрсеткіштерді; сенімділіктің типтік заңдарын; күрделі ӘК сенімділігін есептеу әдістері, олардың сенімділігін арттыру әдістері/Знает: основные понятия теории надежности; основные показатели, характеризующие надежность элементов и систем; типовые законы надежности; методы расчета надежности сложных ВС, методы повышения их надежности/ Knows: basic concepts of the theory of reliability; the main indicators characterizing reliability of elements and systems; standard laws of reliability; methods of calculating the reliability of complex aircraft, as well as methods to improve their reliability</p>
<p>ON/RO/ LO 6</p>	<p>BZhS4305 Басқару жүйелерінің</p>	<p>Техникалық жүйелердің, соның ішінде басқару жүйелерінің жоғары сенімділігі</p>		<p>БҚ7/ПК7/РС7 Біледі: сенімділік теориясының</p>

	<p>сенімділігі/ NSU 4305 Надежность систем управления/ RCS 4305 Reliability of control systems</p>	<p>олардың құрамына кіретін техникалық құралдардың дизайнымен өндірісімен ғана емес, сонымен бірге оларды ұтымды пайдаланумен де анықталады, сондықтан құрылғылармен жүйелердің жұмыс сенімділігі, сарқылуы және ақпаратты өңдеу мәселелері әрқашан керемет</p> <p>Высокая надежность технических систем, в том числе систем управления, определяется не только конструкцией и производством входящих в них технических средств, но и их разумным использованием, поэтому вопросы эксплуатационной надежности, истощения и обработки информации устройств и систем всегда здорово</p> <p>The high reliability of technical systems, including control systems, is determined not only by the design and production of the technical means included in them, but also by their reasonable use, so the issues of operational reliability, depletion and information processing of devices and systems are always important</p>		<p>негізгі ұғымдарын; элементтер мен жүйелердің сенімділігін сипаттайтын көрсеткіштерді; сенімділіктің типтік заңдарын; күрделі ӘК сенімділігін есептеу әдістері, олардың сенімділігін арттыру әдістері/Знает: основные понятия теории надежности; основные показатели, характеризующие надежность элементов и систем; типовые законы надежности; методы расчета надежности сложных ВС, методы повышения их надежности/ Knows: basic concepts of the theory of reliability; the main indicators characterizing reliability of elements and systems; standard laws of reliability; methods of calculating the reliability of complex aircraft, as well as methods to improve their reliability</p>
<p>ON/RO/ LO 6</p>	<p>KZhST 4305 Күрделі жүйелердің сенімділік теориясы TNSS4305 Теория надежности сложных систем/ RTCS4305 Reliability theory of complex systems</p>	<p>Техникалық жүйелердің, соның ішінде басқару жүйелерінің жоғары сенімділігі олардың құрамына кіретін техникалық құралдардың дизайны мен өндірісімен ғана емес, сонымен бірге оларды ұтымды пайдаланумен де анықталады, сондықтан құрылғылар мен жүйелердің жұмыс сенімділігі, сарқылуы және ақпаратты өңдеу мәселелері әрқашан керемет</p> <p>Высокая надежность технических систем, в том числе систем управления, определяется не только конструкцией и производством входящих в них технических средств, но и их разумным использованием, поэтому</p>		<p>БҚ7/ПК7/РС7 Біледі: сенімділік теориясының негізгі ұғымдарын; элементтер мен жүйелердің сенімділігін сипаттайтын көрсеткіштерді; сенімділіктің типтік заңдарын; күрделі ӘК сенімділігін есептеу әдістері, олардың сенімділігін арттыру әдістері/Знает: основные понятия теории надежности; основные показатели, характеризующие надежность элементов и систем; типовые законы надежности; методы расчета надежности сложных ВС, методы</p>

		<p>вопросы эксплуатационной надежности, истощения и обработки информации устройств и систем всегда здорово The high reliability of technical systems, including control systems, is determined not only by the design and production of the technical means included in them, but also by their reasonable use, so the issues of operational reliability, depletion and information processing of devices and systems are always important</p>		<p>повышения их надежности/ Knows: basic concepts of the theory of reliability; the main indicators characterizing reliability of elements and systems; standard laws of reliability; methods of calculating the reliability of complex aircraft, as well as methods to improve their reliability</p>
ON/RO/ LO 7	<p>BDK 4306 Bigdata құралдары IBD 4306 Инструменты Bigdata BDT 4306 Bigdata Tools</p>	<p>Пәнді оқу кезінде Bigdata қарастырылады: үлкен көлемдегі деректерді өңдеуге арналған құралдар, тәсілдер және әдістер, дәстүрлі деректерді басқару жүйелеріне балама. Сондай-ақ, деректер технологиялары және қазіргі жұмыс орнында жаңарту қажеттілігі, стандартты статистика және SQL құралдары, үлкен деректермен жұмыс істеудің негізгі принциптері, Hadoop экожүйесі және үлкен деректер шешімдерін енгізуге арналған бұлттық платформалар талқыланады.</p> <p>При изучении дисциплины рассматриваются Bigdata: инструменты, подходы и методы обработки огромных объемов данных, альтернативы традиционным системам управления данными. Также рассматриваются технологии работы с данными и необходимость апгрейда на текущем месте работы, стандартные инструменты статистики и SQL, основные принципы работы с большими данными, экосистема Hadoop и облачные платформы для реализации решений по bigdata When studying the discipline, Bigdata is considered: tools, approaches and methods for processing</p>	5	<p>БҚ8/ПК8/РС8 Үлкен мәліметтерді құру және қызмет көрсетудің заманауи технологияларымен таныс; болжау әдістемесі мен әдістемесімен таныс/Знаком современными технологиями создания и обслуживания больших данных; изучает методологией и методикой прогнозирования/ Familiar with modern technologies of creation and maintenance of big data; studies the methodology and methodology of forecasting</p>

		huge amounts of data, alternatives to traditional data management systems. It also discusses data technologies and the need to upgrade at the current place of work, standard statistics and SQL tools, the basic principles of working with big data, the Hadoop ecosystem and cloud platforms for implementing big data solutions.		
ON/RO/ LO 7	DZhBA 4306 Динамикалық жүйелерді басқару әдістері MUDS 4306 Методы управления динамическими системами MMDS 4306 Methods of management of dynamic systems	Пәнді оқытудың міндеті Басқару модельдерімен әдістері ұғымын қалыптастыру; Басқару модельдері мен әдістерін әзірлеу бойынша шешілетін мәселенің пәндік саласын сипаттаумен және талдау мен танысу; Басқару модельдерімен әдістерін әзірлеу саласында жаңа технологияларға оқыту; математикалық модельдерді әзірлеудің теориялық білімдерімен практикалық дағдыларын меңгеру; Басқару модельдерімен әдістерін әзірлеудегі негізгі бағыттармен ерекшеліктерді зерделеу болып табылады;/ Задачей изучения дисциплины является формирование понятия моделей и методов управления; ознакомление с описанием и анализом предметной области решаемой задачи по разработке моделей и методов управления; обучение новым технологиям в области разработки моделей и методов управления; приобретение теоретических знаний и практических навыков разработки математических моделей; изучение основных направлений и особенностей в разработке моделей и методов управления; The task of studying the discipline is the formation of the concept of models and management methods; familiarization with the		БҚ8/ПК8/РС8 Үлкен мәліметтерді құру және қызмет көрсетудің заманауи технологияларымен таныс; болжау әдістемесі мен әдістемесімен таныс/Знаком современными технологиями создания и обслуживания больших данных; изучает методологией и методикой прогнозирования/ Familiar with modern technologies of creation and maintenance of big data; studies the methodology and methodology of forecasting

		description and analysis of the subject area of the problem being solved for the development of models and management methods; training in new technologies in the field of development of models and management methods; acquisition of theoretical knowledge and practical skills in the development of mathematical models; study of the main directions and features in the development of models and management methods;		
ON/RO/ LO 7	UDT 4306 Үлкен деректерді талдау ABD 4306 Анализ больших данных BDA4306 Bigdata analysis	<p>Бұл курста студенттер Big Data storage және талдаудың әртүрлі алгоритмдеріндегі негізгі әдістерді түсінеді. Курстың практикалық бөлігінің көп бөлігі MapReduce парадигмасының Apache Hadoop realization-мен байланысты болады. Hadoop MapReduce жүйесі бойынша әртүрлі тапсырмалар мен оқулықтарды енгізе отырып, студенттер бір ядролы іске асыру алгоритмдері мен таратылған жүйелерде жұмыс істейтін Алгоритмдер арасындағы айырмашылықты көреді. Бұл курстың кейбір теориялық бөлігі Pig, Hive, HBase, Spark және т. б. сияқты қазіргі Hadoop экожүйелік платформаларын түсіндіруге арналған. Барлық тапсырмалар Hadoop офлайн режимінде немесе жалған таратылған режимде жүзеге асырылады. Бұл курс Big Data және Cloud Computing үшін магистрлік курстардағы кейінгі зерттеулер үшін негіз бола алады.</p> <p>В этом курсе студенты будут понимать основные методы в разных алгоритмах Big Data storage и анализа. Большая часть практической части курса будет связана с Apache Hadoop realization парадигмы MapReduce. Внедряя различные задачи и</p>		<p>БҚ8/ПК8/РС8</p> <p>Үлкен мәліметтерді құру және қызмет көрсетудің заманауи технологияларымен таныс; болжау әдістемесі мен әдістемесімен таныс/Знаком современными технологиями создания и обслуживания больших данных; изучает методологией и методикой прогнозирования/ Familiar with modern technologies of creation and maintenance of big data; studies the methodology and methodology of forecasting</p>

		<p>учебные пособия по системе HadoopMapReduce, студенты будут видеть разницу между одноядерными алгоритмами реализации и алгоритмами, работающими на распределенных системах. Некоторая теоретическая часть этого курса предназначена для объяснения текущих экосистемных платформ Hadoop, таких как Pig, Hive, HBase, Spark и т. Д. Все задачи реализованы в автономном режиме Hadoop или в псевдо распределенном режиме. Этот курс может быть основой для последующих исследований на магистерских курсах для BigData и CloudComputing.</p> <p>In this course, students will understand the basic methods in various Big Data storage and analysis algorithms. Most of the practical part of the course will be related to Apache Hadoop implementation of the MapReduce paradigm. By implementing various tasks and tutorials on the Hadoop MapReduce system, students will see the difference between single-core implementation algorithms and algorithms running on distributed systems. Some of the theoretical part of this course is intended to explain the current Hadoop ecosystem platforms such as Pig, Hive, HBase, Spark, etc. All tasks are implemented in Hadoop offline mode or in pseudo distributed mode. This course can be the basis for further research in master's courses for Big Data and Cloud Computing.</p>		
ON/RO/ LO 7	ST 4307 Смарт технология ST 4307 Смарт технологии в ИС	Пән заманауи ақпараттық жүйенің жаңа түсініктері мен смарт - технологияларын зерделейді, смарт - технологияларды қызметтің әртүрлі салаларында қолдану	4	БҚ9/ПК9/РС9 Бағдарламалық қосымшаларды жобалау және әзірлеу принциптерін біледі; Web-технологиялар

	<p>ST 4307 Smart technology</p>	<p>білімдерінің болуы; заманауи смарт - технологиялар мен смарт - құрылғылардың мүмкіндіктерін талдау, ғылыми - зерттеу жобаларын жобалау мен әзірлеуде смарт-технологияларды қолдану дағдыларын қалыптастырады/ Дисциплина изучает новые понятия и смарт - технологии современной информационной системы, владение знаниями применения смарт - технологий в разных сферах деятельности; формирует навыки анализа возможности современных смарт - технологий и смарт - устройств, применения смарт - технологии в проектировании и в разработке научно-исследовательских проектов /The discipline studies new concepts and smart technologies of a modern information system, knowledge of the use of smart technologies in various fields of activity; develops skills to analyze the possibilities of modern smart technologies and smart devices, the use of smart technology in the design and development of research projects</p>		<p>құралдарымен құжаттарды жасай біледі; Python және JavaScript бағдарламалау тілдерін біледі /Знает принципы проектирования и разработки программных приложений; умеет создавать документы средствами Web-технологий; владеет языками программирования Python и JavaScript/Knows the principles of design and development of software applications; is able to create documents by means of Web technologies; knows programming languages Python and JavaScript</p>
<p>ON/RO/ LO 7</p>	<p>ZAT4307 Заманауи ақылды технологиялар SUT4307 Современные умные технологии MST4307 Modern smart technologies</p>	<p>Ақылды жүйелер-бұл әртүрлі өндірістік учаскелер мен процестерді жан-жақты автоматтандыруға мүмкіндік беретін ақылды заттар жүйесі. Заманауи технологиялар үйде барынша жайлы және қауіпсіз өмір сүруге мүмкіндік бере отырып, кәсіпорынның немесе кеңсенің тиімділігі мен нәтижелілігін арттырады. Умные системы - это система умных вещей, которая позволяет комплексно автоматизировать различные производственные участки и процессы. Современные технологии повышают эффективность и результативность</p>		<p>БҚ9/ПК9/РС9 Бағдарламалық қосымшаларды жобалау және әзірлеу принциптерін біледі; Web-технологиялар құралдарымен құжаттарды жасай біледі; Python және JavaScript бағдарламалау тілдерін біледі /Знает принципы проектирования и разработки программных приложений; умеет создавать документы средствами Web-технологий; владеет языками программирования Python и JavaScript/Knows the principles of</p>

		<p>предприятия или офиса, позволяя жить в доме максимально комфортно и безопасно. Smart systems is a system of smart things that allows complex automation of various production sites and processes. Modern technologies increase the efficiency and effectiveness of an enterprise or office, allowing you to live in the house as comfortably and safely as possible.</p>		<p>design and development of software applications; is able to create documents by means of Web technologies; knows programming languages Python and JavaScript</p>
ON/RO/LO 7	<p>KKZhB 4307 Кәсіпорында қаржылық жоспарлау және бюджеттеу/ FPBP 4307 Финансовое планирование и бюджетирование на предприятий/ FPBE 4307 Financial planning and budgeting forent erprises</p>	<p>Электрондық бизнес-процестерді іске асыруға қойылатын техникалық және экономикалық талаптарға, сондай-ақ желілік экономиканың экономикалық ерекшеліктеріне байланысты электрондық бизнес бойынша әріптестер арасындағы қарым-қатынас пен транзакциялардың әртүрлі нысандары. Сатып алуды жобалау (eProcurement), сату процестері (eShop) және коммутация процестері (eMarketplace). Web 2.0 көмегімен жасалған электрондық байланыс желілері (eCommunities). Жүйелер мен процестерді жобалауға, сондай-ақ басқаруға қойылатын талаптар. Бизнесі өңдеуге арналған электрондық платформаларды маркетинг және енгізу үшін дизайн талаптары. Различные формы общения и транзакций между партнерами по электронному бизнесу в зависимости от технических и экономических требований к реализации электронных бизнес-процессов, а также экономических особенностей сетевой экономики. Проектирования закупок (eProcurement), процессы продаж (eShop) и процессы переключения. Сети электронных контактов (eCommunities), созданных с помощью Web 2.0. Требования</p>		<p>БҚ9/ПК9/РС9 Бағдарламалық қосымшаларды жобалау және әзірлеу принциптерін біледі; Web-технологиялар құралдарымен құжаттарды жасай біледі; Python және JavaScript бағдарламалау тілдерін біледі /Знает принципы проектирования и разработки программных приложений; умеет создавать документы средствами Web-технологий; владеет языками программирования Python и JavaScript/Knows the principles of design and development of software applications; is able to create documents by means of Web technologies; knows programming languages Python and JavaScript</p>

		к проектированию систем и процессов, а также к управлению. Требования к проектированию для маркетинга и внедрения электронных платформ для бизнес-обработки. Various forms of communication and transactions between e-business partners, depending on the technical and economic requirements for the implementation of electronic business processes, as well as the economic features of the network economy. Procurement design (eProcurement), sales processes (eShop) and switching processes (eMarketplace). Networks of electronic contacts created using Web 2.0. Requirements for the design of systems and processes, as well as for management. Design requirements for marketing and implementation of electronic platforms for business processing.		
		Всего	36	
Модуль итоговой аттестации (Кәсіптік тәжірибе/ Профессиональная практика/ Professional practice)				
ON/RO/ LO2	ОТР /УОП /ЕІР	Оқу тәжірибесі/Учебная практика/ Educational practice	2	АҚ/СҚ/ SC
ON/RO/ LO 5	ОТ /PP /MP	Өндірістік тәжірибе/ практика/ Manufacturing practice	3	АҚ/СҚ/ SC
ON/RO/ LO 6	ОТ /PP /MP	Өндірістік тәжірибе/ практика/ Manufacturing practice	5	АҚ/СҚ/ SC
ON/RO/ LO 6	ОДТ /PDP /IPGP	Өндірістік немесе дипломалды практика /Производственная или преддипломная практика/ Industrial or pre-graduate practice	15	БҚ/ПК/ PC
ON/RO/ LO 8	DZhZhK/NZDR/W DT	Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау /Написание и защита дипломной работы (проекты)/ Writing and defending a thesis (projects)	12	
		Всего	37	
		ВСЕГО:	240	

Ескерту/Примечание: Траектория №1* «Администрирование информационных систем» Траектория №2* «Web-проектирования»

ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІ/ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ/ LEARNING OUTCOMES**(Модульдер бойынша қалыптасатын оқыту нәтижелері/ Результаты обучения, формируемые по модулям/Learning outcomes generated by modules)**

Оқыту нәтижесі/ Результаты обучения/ Learning outcomes	Модуль атауы/ Название модуля/ Module name	Модуль бойынша оқыту нәтижелері /Результаты обучения по модулю/ The results of the module training	Пәндер/Дисциплины/ Disciplines
ON/RO/LO 1	M1 - Әлеуметтік-мәдени білімі/ Социально-культурные знания/ Social and cultural knowledge	Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметтік-экономикалық, кәсіпкерлік, құқықтық, экологиялық білімдерді, тіршілік қауіпсіздігі мәдениеті мен көшбасшылық қасиеттерді түрлі салаларында қолдануға қабілеттілігі мен дайындығын көрсету/Демонстрировать способность и готовность применять полученные естественнонаучные, гуманитарные, социально-экономические, предпринимательские, правовые, экологические знания, культуру безопасности жизнедеятельности и лидерские качества в различных сферах жизнедеятельности. Демонстрировать способность и готовность применять полученные естественнонаучные, гуманитарные, социально-экономические, предпринимательские, правовые, экологические знания, культуру безопасности жизнедеятельности и лидерские качества в различных сферах жизнедеятельности./ Demonstrate the ability and willingness to apply the acquired natural science, humanitarian, socio-economic, entrepreneurial, legal, environmental knowledge, life safety culture and leadership qualities in various spheres of life.	Шетел тілі/Иностранный язык/ Foreign language, Қазақ (Орыс) тілі/ Казахский (Русский) язык/ Kazakh (Russian) language, Әлеуметтік-саясаттану білімдер модулі (Әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)/ Модуль социально-политических знаний (Социология, политология, культурология, психология)/ Social and political knowledge module (Social Studies, Political Studies, Cultural Studies, Psychology), Дене шынықтыру/ Физкультура /Physical culture, Қазақстанның қазіргі заман тарихы/ Современная история Казахстана/ Modern history of Kazakhstan, Философия/ Философия/ Philosophy, Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)/ Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)/ Information and Communication Technologies (in English), Көшбасшылық және инновацияларды қабылдау/Лидерство и восприимчивость инноваций/ Leadership and receptivity to innovation, Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері/ Основы права и антикоррупционной культуры/Fundamentals

			<p>of law and anti-corruption culture, Экономика және өміртіршілік қауіпсіздігі негіздері/ Основы экономики и безопасности жизнедеятельности/Fundamentals of economics and life safety, Экология және тұрақты даму, кәсіпкерлік /Экология и устойчивое развитие, предпринимательство / Ecology and sustainable development, entrepreneurship</p>
ON/RO/LO 2	<p>M2-Пропедевтика/ Пропедевтика/ Propedeutica</p>	<p>Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу процесін біледі. Бағдарламалық модульдер мен бағдарламалық қамтамасыз ету компоненттерінің талаптарын талдай алады және біріктіре алады. Әр түрлі мақсаттағы Ақпараттық жүйелер мен технологияларды жобалаудың заманауи әдістері мен құралдары бойынша терең білімді меңгерген/Знает процесс разработки программного обеспечения. Умеет анализировать и интегрировать программные модулей и компонентов программного обеспечения. Владеет глубокими знаниями по современным методам и средствам проектирования информационных систем и технологий различного назначения/Knows the software development process. Can analyze requirements and integrate software modules and components. Has a deep knowledge of modern methods and tools for designing information systems and technologies for various purposes</p>	<p>Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау/Алгоритмизация, структура данных и программирование Algorithmization, data structure and programming, Алгоритмдеу және бағдарламалау/Алгоритмизация и программирование/ Algorithmization and programming / Деректер құрылымы және бағдарламалау негіздері Структура данных и основы программирования / Data structure and programming basics AutoCAD және автоматты жобалау жүйелері негіздері AutoCAD и основы систем автоматического проектирования, AutoCAD and Basics of systems of automatic designing Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау, Информационная безопасность и защита информации Information Security and Information Security Ақпараттық қауіпсіздік негіздері, Основы информационной безопасности/Fundamentals of information security</p>

ON/RO/LO 3	M3-Базалық білім/Базовые знания/ Basic knowledge	<p>Физикалық теориялар мен принциптердің негіздерін, физикалық зерттеу әдістерін біледі. Автоматты басқару жүйелерін және олардың математикалық модельдерін құрастыру және түрлендіру тәсілдерін, сызықтық, сызықты емес, дискретті, оңтайлы және бейімделгіш жүйелерді талдау мен синтездеудің негізгі әдістерін меңгере алады./ Знает основы физических теорий и принципов, физических методов исследования. Владеет системами автоматического управления и способами составления и преобразования их математических моделей, основными методами анализа и синтеза линейных, нелинейных, дискретных, оптимальных и адаптивных систем./ Knows the basics of physical theories and principles, physical research methods. He is able to master automatic control systems and methods of compiling and converting their mathematical models, basic methods of analysis and synthesis of linear, nonlinear, discrete, optimal and adaptive systems.</p>	<p>Математика I/ Математика I/Mathematics I, Операциялық жүйелер, ортасы және қабықшалары / Операционные системы, среды и оболочки/ Operating systems, environments, and shells, Желілік операциялық жүйелерді әкімшілдеу Администрирование сетевых операционных систем/ Administration of network operating systems, Заманауи операциялық жүйелер/ Современные операционные системы/ Modern operating systema) IT инфрақұрылымы/ IT инфраструктура/IT infrastructure, Windows операциялық жүйелер/ Windows операционные системы/ Windows operating systems, Linux операциялық жүйесі Linux Linux Operating Systems, Физика I, Физика I Physics I, Физика II, Физика II, Physics II Электр тізбектерінің теориясы/ Теория электрических цепей, The theory of electrical circuits</p>
ON/RO/LO 4	M4-Іргелі білім/Фундаментальные знания/Fundamental knowledge	<p>Операциялық жүйелермен, желілік технологиялармен, бағдарламалар мен бағдарламалық интерфейстерді әзірлеу құралдарымен, формальды ерекшелік тілдерімен және әдістерімен, деректер базасын басқару жүйесімен жұмыс істей алады. Бағдарламалық жасақтаманы орнатуды және баптауды біледі. Деректер базасының резервтік көшірмесіне мониторинг және басқаруды жүзеге асырады. Деректер базасын дамытуды басқарады./ Умеет работать с операционными системами, сетевыми технологиями, средств разработки программ и программных интерфейсов, языками и методами формальной спецификации, систем управления базами данных. Знает установку и настройку</p>	<p>Visual C # ортасында бағдарламалау Программирование в среде Visual C# Programming in the Visual C # /Visual C ++ ортасында бағдарламалау Программирование в среде Visual C ++/ Programming in the Visual C ++, Visual Basic.Net ортасында бағдарламалау Программирование в среде Visual Basic.Net, Programming in the Visual Basic.Net, Ақпараттық жүйелер негіздері/ Основы информационных систем Basics of Information Systems, Ақпаратты өңдеу әдістері/ Методы обработки</p>

		<p>программного обеспечения. Осуществляет мониторинг и управление резервным копированием базы данных. Управляет развитием базы данных./ Can work with operating systems, network technologies, software development tools and software interfaces, languages and methods of formal specification, database management systems. Knows how to install and configure software. Monitors and manages database backups. Manages the development of the database.</p>	<p>информации/ Methods of information processing, Statistica қолданбалы бағдарламалау пакеті/ Пакет прикладных программ Statistica / Statistica application Software Package ,Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика/ Теория вероятностей и математическая статистика / Theory of Probability and Mathematical Statistics, Математикалық модельдеу әдістері/ Математические методы моделирование/Mathematical methods modeling, Дискретті математика Дискретная математика, Discrete Math, Дискретті математика және математикалық логика, Дискретная математика и математическая логика Discrete mathematics mathematical logic Математикалық талдау/ Математический анализ/ Mathematical analysis /Ақпараттық жүйелерді әкімшілдеу/ Администрирование информационных систем/ Administration of information systems, Жүйелер мен желілерді әкімшілдеу/ Администрирование систем и сетей/ Administration of systems and networks, Деректер қорын әкімшілдеу/ Администрирование базы данных/ Database administration) Компьютерлік графика Компьютерная графика Computer graphics, Интерактивті графикалық жүйелер/ Интерактивные графические системы/Interactive graphics systems</p>
ON/RO/LO 5	M5-Арнайы білімдер/ Специальные знания/ Special knowledge	<p>Ақпараттық жүйелер мен бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің негізгі процестерін, әдістері мен құралдарын қолдана алады. Серверлік жабдықты жинақтауды, орнатуды, баптауды және қызмет көрсетуді біледі/Умеет применять основные процессы, методы и инструменты разработки</p>	<p>SQL тілінің негіздері/ Основы языка SQL/ Basics of the SQL language / Сандық әдістер және актуарлы математика/ Численные методы и актуарная математика/ Numerical methods and actual mathematics/</p>

		<p>информационных систем и программного обеспечения. Знает комплектацию, монтаж, настройка и обслуживание серверного оборудования/Can apply basic processes, methods and tools for developing information systems and software. Knows the configuration, installation, configuration and maintenance of server equipment</p>	<p>Жүйелік талдау және операцияларды зерттеу/Системный анализ и исследование операций/ System analysis and research of operations, Экономикалық есептеулерде ақпараттық жүйелерді пайдалану/ Использование информационных систем в экономических расчетах/ Use of information systems in economic calculations a)Web технология, Web технология, Web technology Интернет технология, Интернет технологии Internet technology, Web бағдарламалау Web программирование/Web programming, PHP тілінде web-қосымшаларды әзірлеу/ Разработка web-приложений на языке PHP/ Development of web applications in Php, Frame work негізінде Web қосымшаларды әзірлеу/ Разработка Web-приложений на основе FrameWork / Development of Web applications based on the FrameWork, Java-ға негізделген Web-қосымшаларды әзірлеу/ Разработка Web-приложений на основе java / Java-based Web application development/ Java программалау технологиясы / Технология программирования Java / Technology of programming of Java, Python объектілі-бағытталған бағдарламалау тілі/ Объектно-ориентированное программирование на Python/ Object-oriented programming in Python 1С-Бухгалтерия/ 1С-Бухгалтерия/ 1С-Accounting, 1С:кәсіпорын/ 1С:предприятие/ 1С: Business, Электронды бизнес/ Электронный бизнес/ Electronic business (minor) , Машиналық оқыту және деректерді іздеу /Машинное обучение и интеллектуальный анализ данных/ Machine learning and data mining, Бағдарламалық құралдарды әзірлеу және стандарттау/</p>
--	--	--	--

			<p>Разработка и стандартизация программных средств/Development and standardization of software tools, Машиналық оқыту негіздері/Основы машинного обучение The basics of machine learning, Желілер мен серверлерді баптау және конфигурациялау Настройка и конфигурирование сетей и серверов/ Setting up and configuring networks and servers /Cisco желісін администрациялау Администрирование сетей Cisco/ Cisco Network Administration, Телекоммуникация және жүйелер /Телекоммуникации и сети/ Telecommunication and network/ Бұлтты технологиялар және веб-аналитика/ Облачные технологии и веб аналитика/ Cloud technologies and web analytics, Клиент-серверлік қосымшаларды әзірлеу/ Разработка клиент-серверных приложений/ Development of client-server applications, Web аналитика/ Web аналитика/Web analytics,Бағдарламалық қосымшаларды жобалау технологиялары/ Технологии проектирования программных приложений/ Software application design technologies, Нормативтік қосымшаларды әзірлеу/ Разработка нормативных приложений/ Development of regulatory applications, J2EE платформасындағы компоненттік технологиялар/ Компонентные технологии на платформе J2EE , Component technologies on the J2EE platform</p>
ON/RO/LO 6	<p>М6-Қолданбалы және жобалау білімдері/Прикладные и проектные знания/ Applied and project knowledge</p>	<p>Заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана білу, бизнес қолданбалы бағдарламаларды пайдалана отырып ақпаратты басқару; өз пәндік аймағында желілік компьютерлік технологияларды, мәліметтер қорын және қолданбалы пакеттерді пайдалану/Способность использовать современные информационные технологии,</p>	<p>Компьютерлік желілер/Компьютерные сети Computer networks, Желілік технологиялар/ Сетевые технологии/Network technologies, Сымсыз желілер және IP телефония/ Беспроводные сети и IP телефония / Wireless networks and IP telephony Компьютерлік</p>

		<p>управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области/Ability to use modern information technologies, manage information using business application programs; use network computer technologies, databases and application packages in their subject area</p>	<p>жүйелердің архитектурасы/ Архитектура компьютерных систем/ Computer Systems Architecture Экономика және өндірісті ұйымдастыру/ Экономика и организация производства/ Economics and organization of production, АЖ инновациялары және жаңа технологиялар/ Инновации ИС и новые технологии/ IS innovations and new technologies, Заманауи технологиялар/ Современные технологии/ Modern technologies, Жаңа инновациялық технологиялар/ Новые инновационные технологии/ New innovative technologies, Кәсіпорын архитектурасы және ERP-жүйелері/ Архитектура предприятия и ERP-системы/ Enterprise architecture and ERP systems, Бағдарламалық жасақтама жүйелерінің модельдерін сипаттау үшін UML тілін қолдану/ Применение языка UML для описания моделей программных систем Using the UML language to describe software system models, ERP жүйесін қолдану Применение ERP-системы/ Application of the ERP system Мобильді қондырғылар үшін қосымшаны құру / Разработка приложений для мобильных устройств/ Development Mobile Applications, IT жобаларды басқару Управление IT проектами IT project management</p>
ON/RO/LO 7	<p>М7-Ғылым, иновация және тәрбие жұмысы/ Наука, инновации и воспитательная работа/ Science, innovation and education work</p>	<p>Бағдарламалық жасақтаманың сынақ сценарийлерін жасау техникасы мен процесін біледі. Бағдарламалық қамтамасыз етуді тиімді тестілеуді қамтамасыз ететін тестілеу деңгейлері мен деректердің кіріс және шығыс мәндерінің өлшемдерін қоса алғанда, жекелеген модульдерді тестілеуге тәсілдерді анықтай алады./Знает техники и процесс создания тестовых сценариев программного обеспечения.</p>	<p>Bigdata құралдары/Инструменты Bigdata Bigdata Tools, Динамикалық жүйелерді басқару әдістері/ Методы управления динамическими системами, Methods of management of dynamic systems, Улкен деректерді талдау/ Анализ больших данных Big data analysis, Смарт технология/ Смарт</p>

		<p>Умеет определять подходов к тестированию отдельных модулей, включая уровни тестирования и критерии входных и выходных значений данных, обеспечивающих эффективное тестирование программного обеспечения./ Knows the techniques and process of creating software test scenarios. It can define approaches to testing individual modules, including testing levels and criteria for input and output data values that ensure effective software testing.</p>	<p>технологии в ИС / Smart technology, Заманауи ақылды технологиялар Современные умные технологии Modern smart technologies, Кәсіпорында қаржылық жоспарлау және бюджеттеу/ Финансовое планирование и бюджетирование на предприятий/ Financial planning and budgeting for enterprises (minor) Жасанды интеллект және интеллектуалды жүйелер/ Искусственный интеллект и интеллектуальные системы / Artificial intelligence and intellectualnye system/ Робототехникалық жүйелер / Робототехнические системы/ Robotic system , Интеллектуалды жүйелер/ Интеллектуальные системы/ Intellectual systems</p>
ON/RO/LO 8	M8-Қорытынды аттестаттау/Итоговая аттестация/The final	<p>Қабылданатын жобалық шешімдерді негіздеу мақсатында деректерді өңдеудің және оларды талдаудың аспаптық құралдарын меңгерген. Бағдарламалық құралдардың, ақпараттық жүйелердің дұрыстығын және олардың тиімділігін тексеру бойынша эксперименттерді қоюды және орындауды жүзеге асырады. Ақпараттық жүйелерді құру, түрлендіру, енгізу және сүйемелдеу бойынша жұмыстарды орындай алады және осы жұмыстарды басқара алады; колданбалы салаға жүйелі талдау жүргізеді/Владеет инструментальными средствами обработки данных и их анализа с целью обоснования принимаемых проектных решений. Осуществляет постановки и выполнение экспериментов по проверке корректности программных средств, информационных систем и их эффективности. Умеет выполнять работы по созданию, модификации, внедрению и сопровождению информационных систем и руководить этими работами; проводит систематический анализ прикладной сферы/Owns the tools for data processing and analysis in order to justify the design decisions made. Performs the formulation and execution of experiments to verify</p>	<p>Қорытынды аттестаттау дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау (немесе кешенді емтиханды дайындау және тапсыру)/Итоговая аттестация Написание и защита дипломной работы (проекта) (или подготовка и сдача комплексного экзамена)/ Final certification Writing and defending a thesis (project) (or preparing and passing a comprehensive exam)</p>

		the correctness of software, information systems and their effectiveness. Is able to perform work on the creation, modification, implementation and maintenance of information systems and manage these works; conducts a systematic analysis of the applied sphere	
--	--	---	--

Жалпы құзыреттер/Общие компетенции/ General competencies

ЖҚ 1 қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша түрде коммуникацияға кіру/ ОК 1 Вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках/ GC 1 To enter into communication in oral and written forms in Kazakh, Russian and foreign languages

ЖҚ 2 кәсіби қызметте ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың әртүрлі түрлерін пайдалану;/ / ОК 2 Использовать в профессиональной деятельности различные виды информационнокоммуникационных технологий;/ GC 2 Use various types of information and communication technologies in professional activities;

ЖҚ 3 жауапкершілікті өз мойнына алу, басқалармен бірлесіп шешімдер әзірлеу қабілеті және оларды жүзеге асыруға қатысу, әртүрлі этномәдениеттер мен діндерге төзімділік;/ ОК 3 Способность взять на себя ответственность, совместно с другими вырабатывать решения и участвовать в их реализации, толерантность к разным этнокультурам и религиям;/ GC 3 Ability to take responsibility, work out solutions together with others and participate in their implementation, tolerance to different ethnocultures and religions;

ЖҚ 4 ымыраға келу, өз пікіріңізді ұжымның пікірімен байланыстыру;/ ОК 4 Находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива; GC 4 Find compromises, correlate your opinion with the opinion of the team;

ЖҚ 5 проблемаларды анықтау үшін әлемді түсіндіретін білім мен әдіснаманың негіздерін қолданыңыз және дәлелдемелерге негізделген қорытындылар, өз білімдерін кәсіби міндеттерді шешу үшін қолдану;/ ОК 5 Использовать основы знаний и методологий, объясняющих мир для выявления проблем

и выводов, основанных на доказательствах, применять свои знания для решения профессиональных задач;/ GC 5 Use the basics of knowledge and methodologies explaining the world to identify problems and conclusions based on evidence, apply their knowledge to solve professional problems;

ЖҚ 6 өзін-өзі дамыту және мансаптық өсу үшін өмір бойы жеке білім траекториясын құру;/ ОК 6 Выстраивать личную образовательную траекторию в течение всей жизни для саморазвития и карьерного роста;/ GC 6 Build a personal educational trajectory throughout life for self-development and career growth;

ЖҚ 7 толыққанды әлеуметтік және әлеуметтік қамтамасыз ету үшін салауатты өмір салтына Назар аударыңыз дене шынықтыру әдістері мен құралдары арқылы кәсіби қызметті;/ ОК7 Ориентироваться на здоровый образ жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности посредством методов и средств физической культуры;/ GC 7 Focus on a healthy lifestyle to ensure full-fledged social and professional activities through methods and means of physical culture;

ЖҚ 8 ғылыми зерттеулер, жазу және презентациямен эксперименттер жүргізу Академиялық адалдық қағидаттары негізінде әртүрлі жұмыс түрлері./ ОК 8 Проводить научные исследования, эксперименты с написанием и презентацией различных видов работ на основе принципов академической честности./ GC 8 Conduct scientific research, experiments with the writing and presentation of various types of works based on the principles of academic integrity.

БББ бойынша оқыту нәтижелері/Результаты обучения по ОП/ Results of training in the OP

ON1/RO1/LO1. Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметтік-экономикалық, кәсіпкерлік, құқықтық, экологиялық білімдерді, тіршілік қауіпсіздігі мәдениеті мен көшбасшылық қасиеттерді түрлі салаларында қолдануға қабілеттілігі мен дайындығын көрсету/Демонстрировать способность и готовность применять полученные естественнонаучные, гуманитарные, социально-экономические, предпринимательские, правовые, экологические знания, культуру безопасности жизнедеятельности и лидерские качества в различных сферах жизнедеятельности. Демонстрировать способность и готовность применять полученные естественнонаучные, гуманитарные, социально-экономические, предпринимательские, правовые, экологические знания, культуру безопасности жизнедеятельности и лидерские качества в различных сферах жизнедеятельности./ Demonstrate the ability and willingness to apply the acquired natural science, humanitarian, socio-economic, entrepreneurial, legal, environmental knowledge, life safety culture and leadership qualities in various spheres of life.

ON2/RO2/LO2. Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу процесін біледі. Бағдарламалық модульдер мен бағдарламалық қамтамасыз ету компоненттерінің талаптарын талдай алады және біріктіре алады. Әр түрлі мақсаттағы Ақпараттық жүйелер мен технологияларды жобалаудың заманауи әдістері мен құралдары бойынша терең білімді меңгерген/Знает процесс разработки программного обеспечения. Умеет анализировать и интегрировать программные модули и компонентов программного обеспечения. Владеет глубокими знаниями по современным методам и средствам проектирования информационных систем и технологий различного назначения/ Knows the software development process. Can analyze requirements and integrate software modules and components. Has a deep knowledge of modern methods and tools for designing information systems and technologies for various purposes

ON3/RO3/LO3. Физикалық теориялар мен принциптердің негіздерін, физикалық зерттеу әдістерін біледі. Автоматты басқару жүйелерін және олардың математикалық модельдерін құрастыру және түрлендіру тәсілдерін, сызықтық, сызықты емес, дискретті, оңтайлы және бейімделгіш жүйелерді талдау мен синтездеудің негізгі әдістерін меңгере алады./ Знает основы физических теорий и принципов, физических методов исследования. Владеет системами автоматического управления и способами составления и преобразования их математических моделей, основными методами анализа и синтеза линейных, нелинейных, дискретных, оптимальных и адаптивных систем./ Knows the basics of physical theories and principles, physical research methods. He is able to master automatic control systems and methods of compiling and converting their mathematical models, basic methods of analysis and synthesis of linear, nonlinear, discrete, optimal and adaptive systems.

ON4/RO4/LO4. Операциялық жүйелермен, желілік технологиялармен, бағдарламалар мен бағдарламалық интерфейстерді әзірлеу құралдарымен, формальды ерекшелік тілдерімен және әдістерімен, деректер базасын басқару жүйесімен жұмыс істей алады. Бағдарламалық жасақтаманы орнатуды және баптауды біледі. Деректер базасының резервтік көшірмесіне мониторинг және басқаруды жүзеге асырады. Деректер базасын дамытуды басқарады./ Умеет работать с операционными системами, сетевыми технологиями, средств разработки программ и программных интерфейсов, языками и методами формальной спецификации, систем управления базами данных. Знает установку и настройку программного обеспечения. Осуществляет мониторинг и управление резервным копированием базы данных. Управляет развитием базы данных./ Can work with operating systems, network technologies, software development tools and software interfaces, languages and methods of formal specification, database management systems. Knows how to install and configure software. Monitors and manages database backups. Manages the development of the database.

ON5/RO5/LO5. Ақпараттық жүйелер мен бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің негізгі процестерін, әдістері мен құралдарын қолдана алады. Серверлік жабдықты жинақтауды, орнатуды, баптауды және қызмет көрсетуді біледі/Умеет применять основные процессы, методы и инструменты разработки информационных систем и программного обеспечения. Знает комплектацию, монтаж, настройка и обслуживание серверного оборудования/ Can apply basic processes, methods and tools for developing information systems and software. Knows the configuration, installation, configuration and maintenance of server equipment

ON6/RO6/LO6. Заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана білу, бизнес қолданбалы бағдарламаларды пайдалана отырып ақпаратты басқару; өз пәндік аймағында желілік компьютерлік технологияларды, мәліметтер қорын және қолданбалы пакеттерді пайдалану/Способность использовать современные информационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать

сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области/Ability to use modern information technologies, manage information using business application programs; use network computer technologies, databases and application packages in their subject area

ON7/RO7/LO7. Бағдарламалық жасақтаманың сынақ сценарийлерін жасау техникасы мен процесін біледі. Бағдарламалық қамтамасыз етуді тиімді тестілеуді қамтамасыз ететін тестілеу деңгейлері мен деректердің кіріс және шығыс мәндерінің өлшемдерін қоса алғанда, жекелеген модульдерді тестілеуге тәсілдерді анықтай алады. Знает техники и процесс создания тестовых сценариев программного обеспечения. Умеет определять подходов к тестированию отдельных модулей, включая уровни тестирования и критерии входных и выходных значений данных, обеспечивающих эффективное тестирование программного обеспечения. Knows the techniques and process of creating software test scenarios. It can define approaches to testing individual modules, including testing levels and criteria for input and output data values that ensure effective software testing.

ON8/RO8/LO8. Қабылданатын жобалық шешімдерді негіздеу мақсатында деректерді өңдеу және оларды талдау құралдарын меңгерген; бағдарламалық құралдардың, ақпараттық жүйелердің дұрыстығын және олардың тиімділігін тексеру бойынша эксперименттерді қоюды және орындауды жүзеге асыру./ Владеет инструментальными средствами обработки данных и их анализа с целью обоснования принимаемых проектных решений. Осуществляет постановки и выполнение экспериментов по проверке корректности программных средств, информационных систем и их эффективности. Умеет выполнять работы по созданию, модификации, внедрению и сопровождению информационных систем и руководить этими работами; проводит систематический анализ прикладной сферы/ Owns the tools for data processing and analysis in order to justify the design decisions made. Performs the formulation and execution of experiments to verify the correctness of software, information systems and their effectiveness. Is able to perform work on the creation, modification, implementation and maintenance of information systems and manage these works; conducts a systematic analysis of the applied sphere

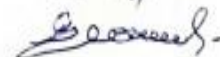
БҚ2/ПК2/РС2					+			
БҚ3/ПК3/РС3			+			+		
БҚ4/ПК4/РС4							+	
БҚ5/ПК5/РС5						+		
БҚ6/ПК6/РС6					+		+	
БҚ7/ПК7/РС7			+					
БҚ8/ПК8/РС8				+		+		
БҚ9/ПК9/РС9								+

Білім беру бағдарламаларын басқару бөлімінің басшысы



А.М.Мұхамбетжан

Инженерлі-технологиялық институтының директоры



Г.Ш.Асқарова

Компьютерлік ғылымдар кафедрасының меңгерушісі



Н.Б.Қоңырбаев

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

КОРҚЫТ АТА АТЫНДАҒЫ ҚЫЗЫЛОРДА УНИВЕРСИТЕТІ
КЫЗЫЛОРДИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ КОРҚЫТ АТА
KORKYT ATA KYZYLORDA UNIVERSITY

2022-2026 оқу жылдарына арналған
6B06149 – Ақпараттық жүйелер білім беру бағдарламасының

ЖҰМЫС ОҚУ ЖОСПАРЫ
Білім алу траекториясы №1: Ақпараттық жүйелерді әкімшілдеу
Білім алу траекториясы №2: Ақпараттық жүйелерді жобалау және сүйемдендіру
Minor бағдарламасы: Бизнес аналитика және жоспарлау

Түскен жылы: 2022 ж.

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН
образовательной программы 6B06149 – Информационные системы
на 2022-2026 учебные года
Образовательная траектория №1: Администрирование информационных систем
Образовательная траектория №2: Проектирование и сопровождение информационных систем
Minor программа: Бизнес аналитика и программирование

Год поступления: 2022 г.

Working educational curriculum
Educational program of speciality 6B06149- Information systems
to 2022-2026 academic years
Educational trajectory #1: Administration of information systems
Educational trajectory #2: Design and maintenance of information systems
Minor program: Business analytics and programming

Year of entrance: 2022

Берілетін дәрежесі:

6B06149 – Ақпараттық жүйелер білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық коммуникациялық технологиялар саласының бакалавры БББ бейіні: Ақпараттық коммуникациялық технологиялар саласындағы жоғары білім.
Оқу түрі: күндізгі
Оқу мерзімі: 4 жыл
Присуждаемая степень: бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе 6B06149 - «Информационные системы»
Профиль ОП: Высшее образование в области ИКТ.
Форма обучения: дневная
Срок обучения: 4 года
Academic degree: bachelor in the field of information and communication technologies in the educational program.
6B06149 – «Information systems»
Profile of the educational program: Higher education in the field of ICT
Form of education: Full-time
Duration of training: 4 years



«БЕКІТЕМІН»

Корқыт Ата атындағы ҚУ
Кенесшінің төрағасы

Б.С. Каримова

Ғылыми Кеңес мәжілісінің
2022 ж.
Хаттама

ОҚУ ҮДЕРІСІНІҢ ЖОСПАРЫ\ РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН\ Working educational curriculum

Модуль №/атауы № модуль/ Название Module №/name	Пән циклі/ Компонент түрі Цикл дисциплины/вид компонента/ Cycle of discipline/ type of component	Пән коды/ Код дисциплины/ Code of discipline	Пән атауы/ Наименование дисциплины/ Name of discipline	Ак.кредит саны/кол-во ак.кредитов/Number of credit	Деріс/лекция/ lecture	Практикалық/ практикалық/ practical	Зертханалық/лаборатория/ laboratory	БАОӘЖ/СРОП/ ITWS	БАОЖ/СРС/ IWS	Бақылау формасы Форма контроля Form of control	Пререквизиттері/ Пререквизиты/ Prerequisites	Қалыптасатын қузыреттер/ Формируемые компетенции/ Emerging competencies
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1 академиялық кезең/ 1 академический период / 1 Academic period												
Жалпы білім беру пәндері. Міндетті компоненті (20 кредит) / Общеобразовательные дисциплины. Обязательный компонент (20 кредит)												
General education disciplines. Obligatory component (20 credit)												
M1	ЖББП/ МК ООД/ ОК GED/ RC	ShT1103 YUa1103 FL1103	Шетел тілі Иностранный язык Foreign language	5		50		10	90	емтихан экзамен exam	Шетел тілі (мектеп курсы) Иностранный язык (школьный курс) Foreign (school course)	ЖБҚ1/ОК1/ GC1
M1	ЖББП/ МК ООД/ ОК GED/ RC	K(O)T 1104 K(R)Ya 1104 K(R)l 1104	Қазақ (Орыс) тілі/ Казахский (Русский) язык/ Kazakh (Russian) language	5		50		10	90	емтихан экзамен exam	Қазақ (Орыс) тілі (мектеп курсы) Казахский (Русский) язык (школьный курс) Kazakh (Russian) language (school course)	ЖБҚ2/ОК2/ GC2
M1	ЖББП/ МК ООД/ ОК GED/ RC	Ale 1107 Soc 1107 Saya 1108 Pol 1108 Kul 1109 Cul 1109 Psi 1110 Psy 1110	Әлеуметтік-саясаттану білімдер модулі (Әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология) Модуль социально-политических знаний (Социология, политология, культурология, психология) Social and political knowledge module (Social Studies, Political Studies, Cultural Studies, Psychology)	8	60	60		40	80	кешенді емтихан/ комплексный экзамен/ comprehensive exam	Қазақстан тарихы (мектеп курсы) История Казахстана (школьный курс) History of Kazakhstan (school course) Өзін-өзі тану (мектеп курсы)/ Самопознание (школьный курс) Self-knowledge (school course)	ЖБҚ3/ ОК3/GC3
M1	ЖББП/ МК ООД/ ОК GED/ RC	DSh 1106 F 1106 PhC 1106	Дене шынықтыру Физкультура Physical culture	2		30			30	диф.сынақ диф. зачет differential credit	Дене тәрбиесі (мектеп курсы) Физическая культура (школьный курс) Physical culture (school course)	ЖБҚ4/ ОК4/GC4
Базалық пәндері. ЖОО компоненті (10 кредит) / Базовые дисциплины. Вузовский компонент (10 кредит)/ Basic disciplines. University component (10 credit)												

M3	БП/ЖК БД/ВК ВС/УС	Mat1201 Mat1201 Mat1201	Математика I Математика I Mathematics I	5	15	30		10	95	емтихан экзамен exam	Математика (мектеп курсы) Математика (школьный курс) Mathematics (school course)	АК1/СК1/ SC1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
M3	БП/ЖК БД/ВК ВС/УС	Fiz1202 Fiz1202 P1202	Физика I Физика I Physics I	5	15	15	15	10	95	емтихан экзамен exam	Физика (мектеп курсы) Физика (школьный курс) Physics (school course)	АК2/СК2/ SC2
1 академиялық кезең бойынша барлығы/ итого за 1 академический период/total for 1 academic period				30	90	235	15	80	480			
2 академиялық кезең/ 2 академический период / 2Academic period												
Жалпы білім беру пәндері. Міндетті компоненті (17 кредит) / Общеобразовательные дисциплины. Обязательный компонент (17 кредит) General education disciplines. Obligatory component (17 credit)												
M1	ЖББП/ МК ООД/ ОК GED/ RC	ShT1103 Yua1103 FL1103	Шетел тілі Иностраный язык Foreign language	5		50		10	90	емтихан экзамен exam	Шетел тілі Иностраный язык Foreign language	ЖБК1/ОК1/ GC1
M1	ЖББП/ МК ООД/ ОК GED/ RC	K(O) T 1104 K(R) Ya 1104 K(R) 1 1104	Қазақ (Орыс) тілі Казахский (Русский) язык Kazakh (Russian) language	5		50		10	90	емтихан экзамен exam	Қазақ (Орыс) тілі Казахский (Русский) язык Kazakh (Russian) language	ЖБК2/ОК2/ GC2
M1	ЖББП/ МК ООД/ ОК GED/ RC	DSh1106 F1106 PhC1106	Дене шынықтыру Физкультура Physical culture	2		30			30	диф. сынақ диф. зачет differential credit	Дене шынықтыру Физкультура Physical culture	ЖБК4/ОК4/ GC4
M1	ЖББП/ МК ООД/ ОК GED/ RC	KT1101 IK1101 HK1101	Қазақстан тарихы/ История Казахстана/ History of Kazakhstan	5	30	15		10	95	мемлекеттік емтихан/ государственный экзамен/ State exam	Қазақстан тарихы (мектеп курсы) / История Казахстана (школьный курс) / History of Kazakhstan (school course)	ЖБК5/ОК5/ GC5
Базалық пәндері. ЖОО компоненті (4 кредит)/ Базовые дисциплины. Вузовский компонент (4 кредит)/ Basic disciplines. University component (4 credit)												
M3	БП/ЖК БД/ВК ВС/УС	Fiz1203 Fiz1203 P11203	Физика II Физика II Physics II	4	15	15	10	5	75	емтихан экзамен exam	Физика I Физика I Physics I	АК3/СК3/ SC3
Базалық пәндері. Таңдау компоненті (7 кредит)/ Базовые дисциплины. Компонент по выбору (7 кредит)/ Basic disciplines. Elective component (7 credit)												
M2	БП/ТК БД/КВ ВД/ЕС	ADKB 1201 ASDP 1201 ADSP 1201 AB1201 AP1201 AP1201 DKBN 1201 SDOP 1201 DSPB1201	а) Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау Алгоритмизация, структура данных и программирование Algorithmization, data structure and programming б) Алгоритмдеу және бағдарламалау/Алгоритмизация и программирование/ Algorithmization and programming / в) Деректер құрылымы және бағдарламалау негіздері Структура данных и основы программирования / Data structure and programming basics	4	10		30	5	75	емтихан экзамен exam	Информатика (мектеп курсы) Информатика (школьный курс) Informatics (school course)	АК4/СК4/ SC4
M4	БП/ТК БД/КВ ВД/ЕС	AZhN 1202 OIS1202 BIS1202 AOA1202 MOI1202 MIP1202 KBP1202 PPP1202 ASP1202	а) Ақпараттық жүйелер негіздері/ Основы информационных систем Basics of Information Systems б) Ақпаратты өңдеу әдістері Методы обработки информации/ Methods of information processing в) Statistica қолданбалы бағдарламалау пакеті/ Пакет прикладных программ Statistica / Statistica application Software Package (minor)	3	15		15	5	55	емтихан экзамен exam	Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау Алгоритмизация, структура данных и программирование Algorithmization, data structure and programming	АК5/СК5/ SC5
Кәсіптік практика (2 кредит)/ Профессиональная практика (2 кредит)/ Professional practice (2 credit)												
M3	БП БД ВС	OP1201 UP1201 EP1201	Оқу практикасы Учебная практика Educational practice	2		60				диф. сынақ диф.зачет differential credit	Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау Алгоритмизация, структура данных и программирование Algorithmization, data structure and programming	АК/СК/SC
2 академиялық кезең бойынша барлығы/ итого за 2 академический период/total for 2 academic period				30	70	220	55	45	510			
3 академиялық кезең/ 3 академический период / 3 Academic period												
Жалпы білім беру пәндері. Міндетті компоненті (7 кредит) / Общеобразовательные дисциплины. Обязательный компонент (7 кредит) General education disciplines. Obligatory component (7 credit)												
M1	ЖББП/ МК ООД/ ОК	DSh2106 F2106 PhC2106	Дене шынықтыру Физкультура Physical culture	2		30			30	диф. зачет диф. зачет	Дене шынықтыру Физкультура Physical culture	ЖБК4/ОК4/ GC4

	OK GED/ RC										differential credit		
M3	ЖББП/ МК ООД/ OK GED/ RC	АКТ 2105 ИКТ 2105 ICT 2105	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)/ Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)/ Information and Communication Technologies (in English)	5	15	15	15	10	95	емтихан экзамен exam	Информатика (мектеп курсы) Информатика (школьный курс) Informatics (school course)	ЖБК6/ОК6/ GC6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Базалық пәндері. ЖОО компоненті (13 кредит)/ Базовые дисциплины. Вузovsky компонент (13 кредит) Basic disciplines. University component (13 credit)													
M5	БП /ЖК БД/ ВК ВС/UC	STN 2204 OYaS 2204 BSL 2204	SQL тілінің негіздері/ Основы языка SQL/ Basics of the SQL language /	5	30		15	10	95	емтихан экзамен exam	Ақпараттық жүйелер негіздері/ Основы информационных систем Basics of Information Systems	АҚ6/СК6/ SC6	
M3	БП /ЖК БД/ ВК ВС/UC	ІТІ 2205 ІТІ 2205 ІТІ 2205	ІТ инфрақұрылымы ІТ инфрақұрылымы IT infrastructure	3	15		15	5	55	емтихан экзамен exam	Физика I Физика I Physics I	АҚ7/СК7/ SC7	
M4	БП /ЖК БД/ ВК ВС/UC	ІТМС 2206 TPMS 2206	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика/ Теория вероятностей и математическая статистика / Theory of Probability and Mathematical Statistics	5	15	30		10	95	емтихан экзамен exam	Математика II Математика II Mathematics II	АҚ8/СК8/ SC8	
Базалық пәндері. Таңдау компоненті (10 кредит)/ Базовые дисциплины. Компонент по выбору (10 кредит) Basic disciplines. Elective component (10 credit), Траектория 1,2													
M4	БП/ТК БД/КВ ВД/ЕС	VOB 2203 PSV 2203 PVC 2203 VOB 2203 PSV 2203 PVS 2203 VOB2203 PSV 2203 PVB 2203	a) Visual C # ортасында бағдарламалау Программирование в среде Visual C# Programming in the Visual C # b)Visual C ++ ортасында бағдарламалау Программирование в среде Visual C ++ Programming in the Visual C ++ c)Visual Basic.Net ортасында бағдарламалау Программирование в среде Visual Basic.Net Programming in the Visual Basic.Net	5	15	15	15	10	95	емтихан экзамен exam	Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау Алгоритмизация, структура данных и программирование Algorithmization, data structure and programming	АҚ9/СК9/ SC9	
Траектория 1													
M3	БП/ТК БД/КВ ВД/ЕС	OZhOK 2204 OSSO 2204 OSES 2204 ZhOZhA 2204 ASOS 2204 ANOS 2204	a)Операциялық жүйелер, ортасы және қабықшалары / Операционные системы, среды и оболочки/ Operating systems, environments, and shells** b)Желілік операциялық жүйелерді әкімшілеу Администрирование сетевых операционных систем/ Administration of network operating systems	5	15	15	15	10	95	емтихан экзамен exam	Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау Алгоритмизация, структура данных и программирование Algorithmization, data structure and programming	АҚ10/СК10/ SC10	
Траектория 2													
M3	БП/ТК БД/КВ ВД/ЕС	WOZh 2204 WOS 2204 WOS 2204 LOZh 2204 OSL 2204 LOS 2204	a)Windows операциялық жүйелер/ Windows операционные системы/ Windows operating systems b)Linux операциялық жүйесі Операционные системы Linux Linux Operating Systems	5	15	15	15	10	95	емтихан экзамен exam	Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау Алгоритмизация, структура данных и программирование Algorithmization, data structure and programming	АҚ10/СК10/ SC10	
3 академиялық кезең бойынша барлығы/ итогу за 3 академический период/total for 3 academic period				30	105	10	75	55	560				
4 академиялық кезең/ 4 академический период / 4 Academic period													
Жалпы білім беру пәндері. Міндетті компоненті (7 кредит) / Общеобразовательные дисциплины. Обязательный компонент (7 кредит) General education disciplines. Obligatory component (7 credit)													
M1	ЖББП/ МК ООД/ OK GED/ RC	DSh 2106 F 2106 PC 2106	Дене шынықтыру Физкультура Physical culture	2		30			30	диф. сынақ диф.зачет differential credit	Дене шынықтыру Физкультура Physical culture	ЖБК4/ОК4/ GC4	
M1	ЖББП/ МК ООД/ OK GED/ RC	Fil 2102 Fil 2102 Phil 2102	Философия Философия Philosophy	5	30	15		10	95	емтихан экзамен exam	Мәдениеттану Культурология Culturology	ЖБК7/ОК7/ GC7	
Жалпы білім беру пәндері. Таңдау компоненті (5 кредит) / Общеобразовательные дисциплины. Компонент по выбору (5 кредит) General education disciplines. Elective component (5 credit)													
M1	ЖББП/ ЖК ООД/ВК GED/UC	KZhIK 2101 LVI 2101 LRI 2101 KSZhKMN 2101 OPAK 2101 FLACC 2101 EOKN 2101	Көшбасшылық және инновацияларды қабылдау Лидерство и восприимчивость инноваций Leadership and receptivity to innovation Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері Основы права и антикоррупционной культуры Fundamentals of law and anti-corruption culture	5	30	15		10	95	кешенді емтихан/ комплексный экзамен/ comprehens ive exam	Адам, қоғам, құқық (мактел қоғам) Человек, общество, право (школьный курс) Man, society, law (school course)	ЖБК8/ОК8/ GC8	

		OEBZh 2101 FELS 2101 ETDK 2101 EURP 2101 ESDE 2101	Экономика және өміртіршілік қауіпсіздігі негіздері Основы экономики и безопасности жизнедеятельности Fundamentals of economics and life safety Экология және тұрақты даму, кәсіпкерлік Экология и устойчивое развитие, предпринимательство/ Ecology and sustainable development, entrepreneurship										
Базалық пәндері. ЖОО компоненті (5 кредит)/ Базовые дисциплины. Вузovsky компонент (5 кредит) Basic disciplines. University component (5 credit), Траектория 1,2													
M2	БП /ЖК БД/ ВК BC/UC	AAZhZhN 2207 AOSAP 2207 ABSAD 2207	AutoCAD және автоматты жобалау жүйелері негіздері AutoCAD и основы систем автоматического проектирования AutoCAD and Basics of systems of automatic designing	5			50	10	90	емтихан экзамен exam	Ақпараттық- коммуникациялық технологиялар / Информационно- коммуникационные технологии/ Information and Communication Technologies	АҚ11/СК11/ SC11	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Базалық пәндері. Таңдау компоненті (10 кредит)/ Базовые дисциплины. Компонент по выбору (10 кредит) Basic disciplines. Elective component (10 credit), Траектория 1,2													
M4	БП/ТК БД/КВ ВД/ЕС	DM 2205 DM 2205 DM 2205 DMML 2205 DMML 2205 DMML 2205 MT 2205 MA 2205 MA 2205	а)Дискретті математика Дискретная математика Discrete Math б)Дискретті математика және математикалық логика Дискретная математика и математическая логика Discrete mathematics mathematical logic с)Математикалық талдау Математический анализ Mathematical analysis	5	15	30		10	95	емтихан экзамен exam	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика Теория вероятностей и математическая статистика Theory of Probability and Mathematical Statistics	АҚ12/СК12/ SC12	
	БП/ТК БД/КВ ВД/ЕС	АКАК 2206 IBZI 2206 ISIS 2206 АКАК 2206 IBZI 2206 ISIS 2206	Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау Информационная безопасность и защита информации Information Security and Information Security Ақпараттық қауіпсіздік негіздері Основы информационной безопасности/Fundamentals of information security	5	15	15	15	10	95	емтихан экзамен exam	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика Теория вероятностей и математическая статистика Theory of Probability and Mathematical Statistics	АҚ13/СК13/ SC13	
Кәсіптік практика (3 кредит) / Профессиональная практика (3 кредит)/ Professional practice (3 credit)													
M4	БП БД BC	OP 2202 PP 2202 MP 2202	Өндірістік практика Производственная практика Manufacturing practice	3		90				диф. сынақ диф. зачет differential credit	Visual C # ортасында бағдарламалау Программирование в среде Visual C# Programming in the Visual C#	АҚ/СК/SC	
4 академиялық кезең бойынша барлығы/ итого за 4 академический период/total for 4 academic period				30	90	195	65	50	500				
5 академиялық кезең/ 5 академический период / 5 Academic period													
Базалық пәндері. ЖОО компоненті (10 кредит)/ Базовые дисциплины. Вузovsky компонент (10 кредит)/ Basic disciplines. University component (10 credit), Траектория 1,2													
M3	БП /ЖК БД/ ВК BC/UC	ETT 3208 TEC 3208 TEC 3208	Электр тізбектерінің теориясы/ Теория электрических цепей The theory of electrical circuits	5	15	15	15	10	95	емтихан экзамен exam	Ақпараттық- коммуникациялық технологиялар/ Информаци онно-коммуникационные технологии/ Information and Communication Technologies	АҚ14/СК14/ SC14	
M6	БП /ЖК БД/ ВК BC/UC	ITZhB 3209 UIPT 3209 ITPM 3209	IT жобаларды басқару Управление IT проектами IT project management	5	30		15	10	95	емтихан экзамен exam	Java программалау технологиясы /Технология программирования Java Technology of programming of Java	АҚ15/СК15/ SC15	
Базалық пәндері. Таңдау компоненті (9 кредит)/ Базовые дисциплины. Компонент по выбору (9 кредит) Basic disciplines. Elective component (9 credit), Траектория 1,2													
M6	БП/ТК БД/КВ ВД/ЕС	KZh 3207 KS 3207 CN 3207 ZhT 3207 ST 3207 NT 3207 SZhIPT 3207 BSIPT 3207 WNIPT 3207	а)Компьютерлік желілер Компьютерные сети Computer networks б)Желілік технологиялар Сетевые технологии Network technologies с)Сымсыз желілер және IP телефония Беспроводные сети и IP телефония Wireless networks and IP telephony	4	10		30	5	75	емтихан экзамен exam	Ақпараттық- коммуникациялық технологиялар/Информаци онно-коммуникационные технологии/ Information and Communication Technologies	АҚ16/СК16/ SC16	
Траектория 1													
M4	БП/ТК БД/КВ ВД/ЕС	AZhA 3208 AIS 3208 AIS 3208 ZhZhA 3208	а) Ақпараттық жүйелерді әкімшілдеу/ Администрирование информационных систем/ Administration of information systems б) Жүйелер мен желілерді әкімшілдеу/ Администрирование	5	30		15	10	95	емтихан экзамен exam	Ақпараттық- коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)/ Информационно- коммуникационные технологии (на английском языке)/ Information and	АҚ17/СК17/ SC17	

		ASS 3208 ASN 3208	систем и сетей/ Administration of systems and networks								Communication Technologies (in English)	
Траектория 2												
M4	БП/ТК БД/КВ ВД/ЕС	KG 3208 KG 3208 KG 3208 IGZh 3208 IGS 3208 IGS 3208	а)Компьютерлік графика Компьютерная графика Computer graphics б)Интерактивті графикалық жүйелер/ Интерактивные графические системы Interactive graphics systems	5	30		15	10	95	емтихан экзамен exam	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)/ Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)/ Information and Communication Technologies (in English)	АК17/СК17/ SC17
Бейіндеуші пәндері. Таңдау компоненті (11 кредит)/ Профилирующие дисциплины. Компонент по выбору (11 кредит) Profile disciplines. Elective component (11 credit), Траектория 1,2												
M5	БөП/ТК ПД/КВ PD/ЕС	SAAM 3301 ChMAM 3301 NMAM 3301	а)Сандық әдістер және актуарлы математика Численные методы и актуарная математика/ Numerical methods and actuaral mathematics	5	15	15	15	10	95	емтихан экзамен exam	Дискретті математика Дискретная математика Discrete Math	БҚ1/ПК1/ PC1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		ZhTOZ 3301 SAIO 3301 SARO 3301 EEAZhP 3301 IISEP 3301 UISEC 3301	б)Жүйелік талдау және операцияларды зерттеу/Системный анализ и исследование операций System analysis and research of operations с)Экономикалық есептеулерде ақпараттық жүйелерді пайдалану/ Использование информационных систем в экономических расчетах Use of information systems in economic calculations									
Траектория 1												
M5	БөП/ТК ПД/КВ PD/ЕС	WT 3302 WT 3302 WT 3302 IT 3302 IT 3302 IT 3302 WB 3302 WP 3302 WP 3302	а)Web технология Web технология Web technology б) Интернет технология Интернет технологии Internet technology с) Web бағдарламалау Web программирование Web programming	6	30	15	15	15	105	емтихан экзамен exam	Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау Информационная безопасность и защита информации Information Security and Information Security	БҚ2/ПК2/ PC2
Траектория 2												
M5	БөП/ТК ПД/КВ PD/ЕС	PTWKA 3302 RWPP 3302 DWAP 3302 FNWKA 3302 RWPOF 3302 DWABFW 3302 JNWKA 3302 RWPOJ 3302 JBWAD 3302	а) PHP тілінде web-қосымшаларды әзірлеу/ Разработка web-приложений на языке PHP Development of web applications in PHP б)Frame work негізінде Web қосымшаларды әзірлеу Разработка Web-приложений на основе FrameWork Development of Web applications based on the FrameWork с)Java-ға негізделген Web-қосымшаларды әзірлеу Разработка Web-приложений на основе java Java-based Web application development	6	30	15	15	15	105	емтихан экзамен exam	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)/ Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)/ Information and Communication Technologies (in English)	БҚ2/ПК2/ PC2
5 академиялық кезең бойынша барлығы/ итого за 5 академический период/total for 5 academic period				30	130	45	105	60	560			
6 академиялық кезең/ 6 академический период /6 Academic period												
Базалық пәндері. Таңдау компоненті (10 кредит)/ Базовые дисциплины. Компонент по выбору (10 кредит) Basic disciplines. Elective component (10 credit), Траектория 1,2												
M5	БП/ТК БД/КВ ВД/ЕС	JPT 3209 TPJ 3209 TPJ 3209 POBB 3209 OOPP 3209 OOPP 3209	а)Java программалау технологиясы / Технология программирования Java / Technology of programming of Java б) Python объектілі-бағытталған бағдарламалау тілі/ Объектно-ориентированное программирование на Python Object-oriented programming in Python	5	15	15	15	10	95	емтихан экзамен exam	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)/ Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)/ Information and Communication Technologies (in English)	АК18/СК18/ SC18
M5	БП/ТК БД/КВ ВД/ЕС	ICB 3210 ICB 3210 ICA 3210 ICK 3210 ICP 3210 ICB 3210	а)IC-Бухгалтерия IC-Бухгалтерия IC-Accounting б) IC:кәсіпорын IC: предприятие IC: Business	5	15	15	15	10	95	емтихан экзамен exam	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)/ Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)	АК19/СК19/ SC19

		EB 3210 EB 3210 EB 3210	с) Электронды бизнес Электронный бизнес Electronic business (minor)									языке)/ Information and Communication Technologies (in English)	
Бейіндеуші пәндері. ЖОО компоненті (4 кредит)/ Профилирующие дисциплины. Вузovsky компонент (4 кредит)/ Profile disciplines. University component (4 credit),													
Траектория 1,2													
M6	Беп/ЖК ПД/БК PD/UC	KZhA 3301 AKS 3301 CSA 3301	Компьютерлік жүйелердің архитектурасы/ Архитектура компьютерных систем Computer Systems Architecture	4	15	15	10	5	75	емтихан экзамен exam	Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау Информационная безопасность и защита информации Information Security and Information Security	БК3/ПК3/ PC3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Бейіндеуші пәндері. Таңдау компоненті (11 кредит)/ Профилирующие дисциплины. Компонент по выбору (11 кредит)													
Profile disciplines. Elective component (11 credit)													
Траектория 1													
M5	Беп/ТК ПД/КВ PD/EC	MODI 3303 MOIAD 3303 MLDM 3303 BKAS 3303 RSPS 3303 DSST 3303 MON 3303 OMO 3303 BML 3303	а) Машиналық оқыту және деректерді іздеу/Машинное обучение и интеллектуальный анализ данных/ Machine learning and data mining б)Бағдарламалық құралдарды әзірлеу және стандарттау Разработка и стандартизация программных средств/Development and standardization of software tools с)Машиналық оқыту негіздері Основы машинного обучение The basics of machine learning	6	30	15	15	15	105	емтихан экзамен exam	Компьютерлік желілер Компьютерные сети Computer networks	БК4/ПК4/ PC4	
M5	Беп/ТК ПД/КВ PD/EC	ZhSBK 3304 NKSS 3304 SCNS 3304 CZhA 3304 AC 3304 CAN 3304 TZh 3304 TS 3304 TN 3304	а) Желілер мен серверлерді баптау және конфигурациялау Настройка и конфигурирование сетей и серверов/ Setting up and configuring networks and servers б)Cisco желісін администрациялау Администрирование сетей Cisco/ Cisco Network Administration с)Телекоммуникация және жүйелер Телекоммуникации и сети/ Telecommunication and network	5	30		15	10	95	емтихан экзамен exam	Компьютерлік желілер Компьютерные сети Computer networks	БК5/ПК5/ PC5	
Траектория 2													
M5	Беп/ТК ПД/КВ PD/EC	BTVA 3303 OTBA 3303 CTWA 3303 KSKA 3303 RKSP 3303 DCSA 3303 WA 3303 WA 3303 WA 3303	а)Бұлтты технологиялар және веб- аналитика Облачные технологии и веб аналитика Cloud technologies and web analytics б)Клиент-серверлік қосымшаларды әзірлеу Разработка клиент-серверных приложений Development of client-server applications с)Web аналитика Web аналитика Web analytics	6	30	15	15	15	105	емтихан экзамен exam	Web технология Web технология Web technology	БК4/ПК4/ PC4	
M5	Беп/ТК ПД/КВ PD/EC	BKZh B 3304 TPPP 3304 SADT 3304 NKA 3304 RNP 3304 DRA 3304 JPKT 3304 KTRJ 3304 CTJP 3304	а) Бағдарламалық қосымшаларды жобалау технологиялары Технологии проектирования программных приложений Software application design technologies б)Нормативтік қосымшаларды әзірлеу/ Разработка нормативных приложений/ Development of regulatory applications с)J2EE платформасындағы компоненттік технологиялар Компонентные технологии на платформе J2EE Component technologies on the J2EE platform	5	30		15	10	95	емтихан экзамен exam	Компьютерлік графика Компьютерная графика Computer graphics	БК5/ПК5/ PC5	
Кәсіптік практика (5 кредит)/ Профессиональная практика (5 кредит)/ Professional practice (5 credit)													
M5	БП БД BC	OP 3203 PP 3203 MP 3203	Өндірістік практика Производственная практика Manufacturing practice	5		150				диф. сынақ диф. зачет differential credit	Компьютерлік жүйелердің архитектурасы/ Архитектура компьютерных систем Computer Systems Architecture	AK/CK/SC	
6 академиялық кезең бойынша барлығы/ итого за 6 академический период/total for 6 academic period				30	105	210	70	50	465				
7 академиялық кезең/ 7 академический период / 7 Academic period													
Базалық пәндері. ЖОО компоненті (5 кредит)/ Базовые дисциплины. Вузovsky компонент (5 кредит)/ Basic disciplines. University component (5 credit), Траектория 1,2													

M6	БП/ЖК БД/БК ВД/UC	EOU 4210 EOP 4210 EOP 4210	Экономика және өндірісті ұйымдастыру/ Экономика и организация производства/ Economics and organization of production	5	30	15		10	95	емтихан экзамен exam	1С-Бухгалтерия 1С-Бухгалтерия 1С-Accounting	АҚ20/СК20/ SC20
Базалық пәндері. Таңдау компоненті (9 кредит)/ Базовые дисциплины. Компонент по выбору (9 кредит)/ General education disciplines. Elective component (9 credit),												
Траектория 1.2												
M7	БП/ТК БД/КВ ВД/EC	ZhIIZh 4211 IIS 4211 AIS 4211 RZh 4211 RS 4211 RS 4211 Izh 4211 IS 4211 IS 4211	а)Жасанды интеллект және интеллектуалды жүйелер/ Искусственный интеллект и интеллектуальные системы / Artificial intelligence and intellectualnye system/ b)Робототехникалық жүйелер / Робототехнические системы/ Robotic system / c)Интеллектуалды жүйелер/ Интеллектуальные системы Intellectual systems	5	30		15	10	95	емтихан экзамен exam	Java программалау технологиясы Технология программирования Java Technology of programming of Java	АК21/СК21/ SC21
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Траектория 1												
M6	БП/ТК БД/КВ ВД/EC	AZhIIZhT 4212 IISNT4212 ISINT 4212 ZT 4212 ST 4212 MT 4212 ZhIT 4212 NIT 4212 NIT 4212	а)АЖ инновациялары және жаңа технологиялар Инновации ИС и новые технологии IS innovations and new technologies b)Заманауи технологиялар Современные технологии Modern technologies c)Жаңа инновациялық технологиялар Новые инновационные технологии New innovative technologies	4	15	15	10	5	75	емтихан экзамен exam	Visual C # ортасында бағдарламалау Программирование в среде Visual C#/Programming in the Visual C #	АК22/СК22/ SC22
Траектория 2												
M6	БП/ТК БД/КВ ВД/EC	KAEZh 4212 APES 4212 EAES 4212 BZhZMSU 4212 PYaUOM 4212 UULDSS M 4212 EZhK 4212 PES 4212 AES 4212	а)Кәсіпорын архитектурасы және ERP-жүйелері Архитектура предприятия и ERP-системы Enterprise architecture and ERP systems b)Бағдарламалық жасақтама жүйелерінің модельдерін сипаттау үшін UML тілін қолдану/ Применение языка UML для описания моделей программных систем Using the UML language to describe software system models c)ERP жүйесін қолдану Применение ERP-системы Application of the ERP system	4	15	15	10	5	75	емтихан экзамен exam	Visual C # ортасында бағдарламалау Программирование в среде Visual C# Programming in the Visual C #	АК22/СК22/ SC22
Бейіндеуші пәндері. ЖОО компоненті (5 кредит)/ Профилирующие дисциплины. Вузovsky компонент(5 кредит)/ Profile disciplines. University component (5 credit),												
Траектория 1.2												
M6	БП/ЖК ПД/БК PD/UC	MKKK 4302 RPMU 4302 DMA4302	Мобильді қондырғылар үшін қосымшаны құру Разработка приложений для мобильных устройств/ Development Mobile Applications	5	30		15	10	95	емтихан экзамен exam	Java программалау технологиясы /Технология программирования Java Technology of programming of Java	БК6/ПК6/ PC6
Бейіндеуші пәндері. Таңдау компоненті (14 кредит)/ Профилирующие дисциплины. Компонент по выбору (14 кредит)/ Profile disciplines. Elective component (14 credit),												
Траектория 1.2												
M5	БП/ТК ПД/КВ PD/EC	AZhS 4305 NIC 4305 RIS 4305 BZhS4305 NSU 4305 RCS 4305 KZhST 4305 TNSS4305 RTCS4305	а)АЖ сенімділігі Надежность ИС Reliability of information systems/ b)Басқару жүйелерінің сенімділігі/ Надежность систем управления/ Reliability of control systems c)Күрделі жүйелердің сенімділік теориясы Теория надежности сложных систем/ Reliability theory of complex systems	5	30		15	10	95	емтихан экзамен exam	Java программалау технологиясы /Технология программирования Java Technology of programming of Java	БК7/ПК7/ PC7
M7	БП/ТК ПД/КВ PD/EC	BDK 4306 IBD 4306 BDT 4306 DZhBA 4306 MUDS 4306 MMDS 4306 UDT 4306 ABD 4306 BDA4306	а)Bigdata құралдары Инструменты Bigdata Bigdata Tools/ b)Динамикалық жүйелерді басқару әдістері Методы управления динамическими системами Methods of management of dynamic systems c)Улкен деректерді талдау Анализ больших данных Big data analysis	5	30		15	10	95	емтихан экзамен exam	Мобильді қондырғылар үшін қосымшаны құру Разработка приложений для мобильных устройств Development Mobile Applications	БК8/ПК8/ PC8
M7	БП/ТК	ST 4307	а)Смарт технология	4	15	15	10	5	75	емтихан	Ақпараттық жүйелер	БК9/ПК9/

	ПД/КВ PD/EC	ST 4307 ST 4307 ZAT4307 SUT4307 MST4307 KKZhB 4307 FPBP 4307 FPBE 4307	Смарт технология в ИС Smart technology b)Заманауи ақылды технологиялар Современные умные технологии Modern smart technologies c) Кәсіпорында қаржылық жоспарлау және бюджеттеу/ Финансовое планирование и бюджетирование на предприятий/ Financial planning and budgeting for enterprises (minor)							экзамен exam	негіздері/ Основы информационных систем Basics of Information Systems	РС9
7 академиялық кезең бойынша барлығы/ итого за 7 академический период/total for 7 academic period				33	180	45	80	60	625			
8 академиялық кезең/ 8 академический период /8 Academic period												
Кәсіптік практика (15 кредит)/ Профессиональная практика (15 кредит)/ Professional practice (15 credit)												
M6	БөП ПД PD	ODP 4301 PPP 4301 IPP 4301	Өндірістік немесе диплом алды практика Производственная или преддипломная практика Industrial or pre-graduate practice	15		450				диф. сынақ диф. Зачет/differenti al credit	IT жобаларды басқару/Управление IT проектами/ IT project management	БҚ/ПК/РС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Қорытынды аттестация/ Итоговая аттестация/ Final certification (12 кредит)												
M8		КА IA FC	Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру Написание и защиты дипломного работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена Writing and defending a diploma work (project) or preparing a comprehensive exam	12		360				дипломдық жұмысты (жобаны) қорғау немесе кешенді емтихан защита дипломной работы (проекта) или комплексный экзамен defense of a thesis (project) or a comprehensive exam	Базалық және бейіндік пәндер/Базовые и профессиональные дисциплины/Basic and professional disciplines	
8 академиялық кезең бойынша барлығы/ итого за 8 академический период/total for 8 academic period				27		810						
Теориялық оқу қорытындысы/Результаты теоретического обучения/ Results of theoretical training				240	770	1865	465	400	3700			

M1 - Әлеуметтік-мәдени білімі/Социально-культурные знания/Social and cultural knowledge -8

M2-Пропедевтика/Пропедевтика/Propedeutica -2

M3-Базалық білім/Базовые знания/ Basic knowledge -7

M4-Іргелі білім/Фундаментальные знания/Fundamental knowledge-6

M5-Арнайы білімдер/Специальные знания/ Special knowledge - 10

M6-Қолданбалы және жобалау білімдері/Прикладные и проектные знания/

Applied and project knowledge-8

M7-Ғылым, инновация және тәрбие жұмысы/ Наука, инновации и воспитательная работа/

Science, innovation and education work -3

M8-Қорытынды аттестаттау/Итоговая аттестация/The final -1

ЖБҚ/ОК/ГС – Жалпы білімдік күзінеттіліктер/Общеобразовательные компетенции/General competences – 8

АҚ/СК/SC - Арнайы күзінеттіліктер/Специальные компетенции/ /Special competences – 22

БҚ/ПК/РС – Бейінді күзінеттіліктер/Профилирующие компетенции/ Core competences – 9

Ескерту 1/Примечание 1/Note 1: 2022-2026 оқу жылдарына арналған 6В06149 –Ақпараттық жүйелер білім беру бағдарламасының жұмыс оқу жоспары ҚР Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 бұйрығымен бекітілген «Оқытудың кредиттік технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидалары», ҚР Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 бұйрығымен бекітілген «Жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты» ҚР Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығымен бекітілген «Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары» «Атамекен» ҚР Ұлттық кәсіпкерлер палатасымен бекітілген кәсіби стандарт («Ақпараттық технологиялар және ақпараттық инфрақұрылымның қауіпсіздігін қамтамасыз ету», № 259, 24.12.2019 ж.), Ұлттық біліктілік шеңбері 16.03.2016 ж., салалық біліктілік шеңбері Ақпараттық технологиялар 2019 ж., 2022-2026 о.ж. бекітілген БББ-ның жоғары оқу орны компоненті және элективті пәндер каталогы негізінде жасалынды.

«Ақпараттық жүйелер білім беру бағдарламасының жұмыс оқу жоспары»
Академиялық мәселелер бойынша
Басқару үлесі, проректор
Д.М.Абдрашева
2022 ж.

Білім беру бағдарламаларын басқару бөлімінің
басшысы
Оқу үдерісін ұйымдастыру бөлімінің бастығы
Инженерлі-технологиялық институтының директоры
Компьютерлік ғылымдар кафедрасының менгерушісі

А.М.Мұхамбетжан
Л.Ә. Жусупова
Г.Ш.Аскарова
Н.Б.Қоңырбаев

БББ циклдар бөлінісінде игерілген кредиттердің көлемінің жиынтық кестесі / Сводная таблица показателей объема освоенных кредитов в разрезе циклов ОП / tabulated summary of amount indicators for assimilated credits in module sections

6B06149 – Ақпараттық жүйелер /6B06149 –Информационные системы/ 6B06149 -Information systems

Циклі/сем	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.	Барлығы
ЖББП МК	20	17	7	7					51
ЖББП/ЖК				5					5
БП ЖК	10	4	13	5	10		5		47
БП ТК		7	10	10	9	10	9		55
БеП ЖК						4	5		9
БеП ТК					11	11	14		36
Практика		2		3		5		15	25
ҚА								12	12
барлығы	30	30	30	30	30	30	33	27	240

