



«ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ АГРАРЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ» КеАҚ
НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
NJSC «KAZAKH NATIONAL AGRARIAN RESEARCH
UNIVERSITY»

БЕКІТІЛДІ/УТВЕРЖДЕНО/APPROVED

Директорлар кеңесінің шешімімен/

Решением Совета директоров/

By the decision of the Board of Directors

Хаттама / Протокол / Protocol № _____

« ____ » _____ 2025 ж./г.

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATIONAL PROGRAMME**

**7M06102 АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕР
7M06102 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
7M06102 INFORMATION SYSTEMS**

**МАГИСТРАТУРА
MAGISTRACY**

Алматы/Almaty, 2025

БББ әзірленді/ ОП разработана/ The EP is developed:

Кафедра меңгерушісі / Зав.кафедрой/ Head of the Department		Макашев Ерлан Прмагамбетович , физико-математика ғылымдарының кандидаты. Макашев Ерлан Прмагамбетович , кандидат физико-математических наук. Makashev Eplan , Candidate of Agricultural Sciences, Professor. E-mail makashev.yerlan@kaznaru.edu.kz
Академиялық персонал/ Академический персонал/ Academic staff		Чингенжинова Жумакыз Сейткадыровна , аға оқытушы, техника ғылымдарының магистрі. Чингенжинова Жумакыз Сейткадыровна , ст.преподаватель, магистр технических наук. Chngenzhinova Zhumakyz Seitkadyrova , senior Lecturer, Master of Technical Sciences E-mail zhumakyz.chngenzhinova@kaznaru.edu.kz
Білім алушы/ Обучающийся/ Student		7М06102-Ақпараттық жүйелер БББ 2 курс магистранты Үзімгүл Қалайлы Магистрант 2 курса ОП 7М06102 Информационные системы Үзімгүл Қалайлы 2nd year Master's student of the program 7М06102 Information systems Үзімгүл Қалайлы E-mail muratzahsylyh5@gmail.com
Сарапшылар/ Эксперты/ Exerts		ҚР ғылым және жоғары білім министрлігі ҒҚ қарасты «Ақпараттық және есептеу технологиялар институты» ШЖҚ РМК Бас диретор, ҚР ҰИА академигі, физика-математика ғылымдарының докторы, профессор Бектемесов Мактағали Абдимажитович РГП на ПХВ «Институт информационных и вычислительных технологий» КН министерства науки и высшего образования РК, Генеральный директор, Академик НИА РК, доктор физико-математических наук, профессор Бектемесов Мактағали Абдимажитович RSE on REU “Institute of Information and Computational Technologies” CS MSHE RK General Director, Academician of NIA RK, professor, doctor of physical and mathematical sciences Bektemessov Maktagali Abdimazhitovich E-mail info@ipic.kz
Сарапшылар/ Эксперты/ Exerts		«Агроинженерия ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС, Алматы қ. «Автоматтандыру және ақпараттық технологиялар» зертханасының меңгерушісі, т.ғ.д., профессор Алтыбаев Алшын Нарикович ТОО «Научно-производственный центр агроинженерии», г.Алматы, Зав.лаборатории «Автоматика и информационные технологии», доктор технических наук», профессор

		Алтыбаев Алшын Нарикович Scientific Production Center of Agricultural Engineering LLP, Almaty, Head of the Laboratory "Automation and Information Technologies", Doctor of Technical Sciences, Professor Altybaev Alshyn Narikovich E-mail narikovich@yandex.ru
Жұмыс берушілер/ Работодатели/ Employers		Development Beeline Kazakhstan (ЖШС «QazCode») ESB әзірлеу бөлімінің бастығы Айдаров Канат Алхожаевич Development Beeline Kazakhstan (TOO «QazCode») Начальник разработки ESB Айдаров Канат Алхожаевич Development Beeline Kazakhstan (LLP «QazCode») Head of ESB Айдаров Канат Алхожаевич E-mail kaidarov@beeline.kz
Жұмыс берушілер/ Работодатели/ Employers		«АлелАгро» АҚ IT директоры Падуков Алексей Евгеньевич АО «АлельАгро» IT директор Падуков Алексей Евгеньевич JSC "AlelAgro" IT director Padukov Alexey Evgenievich E-mail a.padukov@alelagro.kz

Білім беру бағдарламасы талқыланды және бекітуге ұсынылды/

Образовательная программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседаниях/

The educational program was considered and recommended for approval at meetings:

Университеттің Ғылыми Кеңесі/Ученого Совета Университета/Academic Council of University
 Хаттама/Протокол/Protocol № _____ « ____ » _____ 2025ж./г.

Ғылыми Кеңес Төрағасы (Басқарма Төрағасы - Ректор)/
 Председатель Ученого Совета (Председатель Правления - Ректор)/
 Chairman of the Academic Council
 (The Chair of the Managing Board-Rector) _____ А.Куришбаев/ A.Kurishbayev

Университеттің академиялық кеңесі/ Академический совет университета/
 Academic Council of the University
 Хаттама/Протокол/Protocol № _____ « ____ » _____ 2025ж./г.

АК төрағасы/ Председатель АС/Chairman of the AC
 Басқарма Төрағасы - Ректордың орынбасары
 Заместитель Председателя Правления – Ректора
 Deputy Chairman of the Board- Rector _____ А.Абдыров/ A.Abdyrov

Су ресурстары және IT технологиясы факультетінің академиялық комитеті / Академический комитет факультета Водные ресурсы и IT технологии/ Academic Committee of the Water Resources and IT Technologies

Хаттама/Протокол/Protocol № _____ « ____ » _____ 2025ж./г.

АК төрағасы/

Председатель АК /

Chairman of the AC _____ К. Ануарбеков/К. Anuarbekov

IT-технология кафедрасы

Кафедра IT-технологии

Department of IT-technology

Хаттама/Протокол/Protocol № _____ «____» _____ 2025ж./г.

Білім беру бағдарламасының сипаттамасы/

Паспорт образовательной программы/

Passport of the educational program

Білім беру саласының коды және жіктелімі/ Код и классификация области образования/ Code and classification of the education field	7M06 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар 7M06 Информационно – коммуникационные технологии 7M06 Information and communication technology
Даярлау бағыттарының коды және жіктелімі/ Код и классификация направлений подготовки/ Code and classification of training areas	7M061 – Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар 7M061 – Информационно – коммуникационные технологии 7M061 Information and communication technology
Білім беру бағдарламасының коды және атауы/ Код и наименование образовательной программы/ Code and name of educational program	7M06102—Ақпараттық жүйелер 7M06102-Информационные системы 7M06102- Information Systems
Білім беру бағдарламасының түрі/ Вид образовательной программы/ Type of educational program	Қолданыстағы Действующая Current
Білім беру бағдарламасының мақсаты/ Цель образовательной программы/ The purpose of the educational program	Мемлекеттік, жергілікті, аймақтық, шетелдік мекемелер үшін ақпараттық жүйелер бойынша мобильді және бәсекеге қабілетті, ақпараттық процестерді жобалаудың, қолданудың, модельдеудің және басқаруды толық меңгерген, жоғары оқу орындары мен колледждер үшін ғылыми-педагогикалық кадрларды даярлау болып табылады. Подготовка мобильных и конкурентоспособных на рынке труда специалистов по информационным системам для государственных, местных, региональных, зарубежных учреждений, а также подготовка научно-педагогических кадров для высших учебных заведений и колледжей, владеющих техническими навыками проектирования, эксплуатации, моделирования и управления информационными процессами. To prepare mobile and competitive in the labor market specialists in information systems for public, local, regional, foreign institutions, as well as training of scientific and pedagogical personnel for higher education institutions and colleges, possessing technical skills of design, operation, modeling and management of information processes.
БХСЖ деңгейі бойынша/ Уровень	7

по МСКО/ Level according to ISCED	
ҰБШ бойынша деңгейі/ Уровень по НРК/ Level according to NQF	7
СБШ бойынша деңгейі/ Уровень по ОРК/ Level according to PQF-professional qualification framework	7
Кадрларды даярлау бағыты лицензиясы қосымшасының нөмірі/ Номер приложения к лицензии на направление подготовки кадров/ The number of appendix to the licenses for the training direction	№ KZ89LAA00031870 от 05.08.2021 год №639 № KZ89LAA00031870 from 05.08.2021 year №639
ББ Аккредиттеу Аккредиттеу органының атауы Аккредитацияның қолданылу мерзімі/ Аккредитация ОП Наименование аккредитационного органа Срок действия аккредитации/ Accreditation of EP The name of the accreditation body The period of accreditation validity	Арнайы аккредитация куәлігі KAZSEE №2022 KE 0525 27.05.2022 -26.05.2027 г. Свидетельство о специализированной аккредитации KAZSEE №2022 KE 0525 27.05.2022 -26.05.2027 г. Certificate of Specialized Accreditation KAZSEE №2022 KE 0525 27.05.2022 -26.05.2027 y.
Берілетін дәрежесі/ Присуждаемая степень/ Degree awarded	7M06102 – «Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы бойынша техника ғылымдарының магистрі Магистр технических наук по образовательной программе 7M06102 – «Информационные системы» Master of Information and Communication Technology according to the educational program 7M06103 - «Information Systems»
Оқыту нәтижелері/ Результаты обучения/ Learning outcome	2 кесте Таблица 2 Table 2
Оқыту тілі/ Язык обучения/ Language of	Қазақ Орыс English

instruction	
Кәсіби стандарттар/ Профессиональные стандарты/ Professional standards	Жасанды интеллект қосымшаларын әзірлеу Web әкімшілендіру және ілестіру Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының педагогтеріне (профессор-оқытушылар құрамына) арналған кәсіптік стандарты Бизнес талдаушылар және АТ жобаларын басқару Үлкен деректерді өңдеу және сақтау жүйелерін әзірлеу 1. "Компьютерлік жүйелердің инфрақұрылымы". № 14 қосымша "Атамекен" Қазақстан Республикасы Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының міндетін атқарушының 05.12.2022 ж. №222 бұйрығына; 2. "Ақпараттық технологияларды құру және басқару". № 40 қосымша Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының орынбасарының бұйрығына "Атамекен" Қазақстан Республикасының 2019.12.24 № 259 1. «Инфраструктура компьютерных систем». Приложение № 14 к приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» №222 от 05.12.2022г. 2. «Создание и управление информационными технологиями». Приложение № 40 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 24.12.2019г. № 259
Кәсіби стандарттар/ Профессиональные стандарты/ Professional standards (career enbek)	1. . "Computer systems infrastructure." Appendix No. 14 to the order of the acting Chairman of the Board of the National Chamber of Entrepreneurs of the Republic of Kazakhstan "Atameken" No. 222 dated December 5, 2022. 2. "Creation and management of information technologies." Appendix No. 40 to the order of the Deputy Chairman of the Board of the National Chamber of Entrepreneurs Republic of Kazakhstan "Atameken" dated December 24, 2019 No. 259
Біліктіліктер мен лауазымдар тізімі/ Перечень квалификаций и должностей/ List of qualifications and positions	1) Бағдарламалық қамтаманы жобалаушы // Проектировщик программного обеспечения/ Software Designer 2) Жүйелік және желілік әкімшілеу бойынша маман (желілік администратор)/ Специалист по системному и сетевому администрированию (сетевой администратор); / System and network administration specialist (network administrator);
Кәсіби қызметтерінің саласы/ Область профессиональной деятельности/ Field of professional activity	Бітірушілердің кәсіби қызмет саласы ғылыми-зерттеу мекемелерінде ғылыми-зерттеу; оқу орындарында педагогикалық; жобалау ұйымдарында жобалау; өнеркәсіптік кәсіпорындарда өндірістік-технологиялық; мемлекеттік басқару органдарында, қаржы ұйымдарында ұйымдастыру-басқару және т. б. болып табылады Сферой профессиональной деятельности выпускников являются научно-исследовательская в научно-исследовательских учреждениях; педагогическая в учебных заведениях; проектная в проектных организациях; производственно-технологическая на промышленных предприятиях; организационно-управленческая в органах государственного управления, финансовых организациях и др. The professional field of graduates are the departments of state bodies (ministries,

	akimats, as well as their regional structures and divisions); national and private domestic, foreign companies, factories and factories, educational and scientific centers, departments of culture and health, agriculture, as well as computer companies whose work are based on IT technology.
Кәсіби қызметтерінің саласы мен объектісі/ Сфера и объект профессиональной деятельности/ Scope and object of professional activity	Кәсіби қызметінің объектілері жоғары, орта-арнайы, кәсіптік-техникалық оқу орындарындағы педагогикалық қызмет, ғылыми-өндірістік мекемелердегі ғылыми жұмыс болып табылады. Қорғанысминистрлігі, ПМ, ҰҚК жергілікті, аудандық, облыстық, республикалық органдар аппараттарындағы басқару қызметі, мемлекеттік және жеке өндірістік құрылымдардағы кәсіби қызмет./ Объектами профессиональной деятельности являются педагогическая деятельность в высших, средне-специальных, профессионально-технических учебных заведениях, научная работа в научно-производственных учреждениях. Управленческая деятельность в аппаратах местных, районных, областных, республиканских органах МО, МВД, КНБ, профессиональная деятельность в государственных и частных производственных структурах./ The objects of professional activity are public and private companies or their departments using: - computers, complexes, systems and networks; - computer systems for information processing and management; - computer-aided design systems; - software of computer equipment and information systems (programs, software systems and systems).
Кәсіби қызметтердің функциялары/ Функции профессиональной деятельности/ Functions of professional activity	1) БҚ-ны әзірлеу процесін дайындау, БҚ-ға қойылатын талаптарды талдау, БҚ-ны жобалау, БҚ-ны Бағдарламалау және тестілеу, бағдарламалық модульдер мен БҚ компоненттерін интеграциялау. 2) ұйымның ЖЕЖ жобалау, монтаждау және қызмет көрсету; ұйымның серверлік жабдығын жинақтау, монтаждау, баптау және қызмет көрсету; Бейнебақылау жүйелерін, ұйымның ҚББЖ монтаждау, теңшеу және қызмет көрсету; ұйымның жүйелік қауіпсіздігін қамтамасыз ету./ 1) Подготовка процесса разработки ПО, Анализ требований к ПО, Проектирование ПО, Программирование и тестирование ПО, Интеграция программных модулей и компонентов ПО. 2) Проектирование, монтаж и обслуживание ЛВС организации; Комплектация, монтаж, настройка и обслуживание серверного оборудования организации; Монтаж, настройка и обслуживание систем видеонаблюдения, СКУД организации; Обеспечение системной безопасности организации. 1) Preparation of the software development process, Software requirements analysis, Software design, Software programming and testing, Integration of software modules and software components. 2) Design, installation and maintenance of the organization's LAN; Equipment, installation, configuration and maintenance of server equipment of the organization; Installation, configuration and maintenance of video surveillance systems, organization's access control systems; Ensuring system security of the organization.
Кәсіби қызметтердің түрлері/ Виды профессиональной деятельности/ Types	1. Бағалау: * БҚ жұмысқа қабілеттілігіне бағалау жүргізу. * Бағдарламалық кодтың талап етілетін сапа критерийлеріне сәйкестігін бағалау 2. Конструктивті:

of activity professional	* Бағдарламалық модульдер мен бағдарламалық жасақтама компоненттерін құрастыру процедураларын әзірлеу және орындау. * деректердің миграция және түрлендіру (айырбастау) рәсімдерін әзірлеу * Типтік мәліметтер базасын жобалау, күрделі SQL сұраныстарын әзірлеу және оңтайландыру. * Қолайлы ORM жүйелерін таңдау және пайдалану. * ДБ-мен жұмыс істеу үшін функционалды әзірлеу. 3. Ақпараттық-технологиялық: * Мәліметтер базасын жобалау, сұраныстарды оңтайландыру, ДҚБЖ-дан деректерді сақтау және оқу принциптері (транзакциялар, оқшаулау деңгейлері, индекстер). * CRM жүйелері. * Бағдарламалық модульдер мен бағдарламалық жасақтама компоненттерін интеграциялау тәсілдері. * ОЖ жұмысының принциптері мен функционалдық мүмкіндіктері. * Бағдарламалық модульдер мен бағдарламалық жасақтама компоненттерін құрастыру әдістері мен құралдары. * БҚ жұмысқа қабілеттілігін тексеру әдістері мен құралдары. * Тілдер, утилиталар және бағдарламалау ортасы 1. Оценочные: • Проведение оценки работоспособности ПО. • Оценка программного кода ПО на соответствие требуемым критериям качества 2. Конструктивные: • Разработка и выполнение процедур сборки программных модулей и компонентов ПО. • Разработка процедур миграции и преобразования (конвертации) данных • Проектирование типовых БД, разработка и оптимизация сложных SQL запросов. • Выбор и использование подходящих ORM- систем. • Разработка функционала для работы с БД. 3. Информационно-технологические: • Принципы проектирования схем БД, оптимизации запросов, хранения и чтения данных из СУБД (транзакции, уровни изоляции, индексы). • ORM-системы. • Подходы к интегрированию программных модулей и компонентов ПО. • Принципы работы и функциональные возможности ОС. • Методы и средства сборки программных модулей и компонентов ПО. • Методы и средства проверки работоспособности ПО. Языки, утилиты и среды программирования 2. Estimated: • Conduct a software performance assessment. • Evaluation of software code for compliance with the required quality criteria 2. Constructive: • Development and implementation of procedures for assembling software modules and software components. • Development of procedures for the migration and conversion (conversion) of data • Typical database design, development and optimization of complex SQL queries. • Selection and use of suitable ORM-systems. • Development of functionality for working with the database.
-----------------------------	---

	3. Information technology: • Principles of designing database schemas, optimizing queries, storing and reading data from a DBMS (transactions, isolation levels, indices). • ORM-system. • Approaches to the integration of software modules and software components. • The principles of operation and functionality of the OS. • Methods and tools for assembling software modules and software components. • Methods and tools for testing software performance. • Languages, utilities and programming environments
Дағдысы болу/ Иметь навыки/ Be competent	Способность разбираться в современных тенденциях развития компьютерных технологий и путях их применения в научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической и организационноуправленческой деятельности; –в применении стандартов, методических и нормативных материалов, определяющих проектирование и разработку объектов профессиональной деятельности; –в применении моделей, методов и средств анализа и разработки математического, лингвистического, информационного и программного обеспечения компьютерных систем обработки информации управления; –в основных принципах организации интерфейса пользователя с программной системой;
	–в методах анализа, исследования и моделирования вычислительных и информационных процессов, связанных с функционированием объектов профессиональной деятельности и их компонентов; –в принципах, методах и способах комплексирования аппаратных и программных средств при создании вычислительных систем, комплексов и сетей; –в методах и средствах обеспечения информационной безопасности объектов профессиональной деятельности; –в методах и средствах защиты интеллектуальной собственности; –в экономико-организационных и правовых в вопросах организации труда, организации производства и научных исследований; –в правилах и нормах охраны труда и безопасности жизнедеятельности The ability to understand the current trends in the development of computer technology and the ways of their use in research, design, production, technological, organizational and management activities; - The basic principles of the organization of the user interface with the software system; - in the methods of analysis, research and modeling of computing and information processes related to the functioning of objects of professional activity and their components; - in the principles, methods and ways of integrating hardware and software when creating computing systems, complexes and networks; - in the methods and means of ensuring information security of objects of professional activity; - in the methods and means of protecting intellectual property; - in economic-organizational and legal issues of labor organization, production organization and scientific research; - in the rules and norms of labor protection and life safety.

2. Білім беру бағдарламасы үшін оқыту нәтижелері/ Результаты обучения по ОП/ Learning results of Educational Programs

Кодтар/ Коды/ Codes	Оқыту нәтижелері/ Результаты обучения/ Learning outcomes
ОН1/ PO1/ LO1	Қазіргі заманғы менеджменттің алдыңғы қатарлы біліміне негізделген психология және педагогика мәселелері бойынша дамып келе жатқан білімді талдау және түсінуді көрсету, әртүрлі психологиялық жағдайларда ең жақсы нұсқаларды табу және басқару шешімдерін қабылдау. Анализировать развивающиеся знания и демонстрировать понимание в вопросах психологии и педагогики основанные на передовых знаниях современного менеджмента, находить лучшие варианты в различных психологических ситуациях и принимать управленческие решения. Analyze developing knowledge and demonstrate understanding in matters of psychology and pedagogy based on advanced knowledge of modern management, find the best options in various psychological situations and make management decisions.
ОН2/ PO2/ LO2	Ғылыми-техникалық және педагогикалық мәселелердің кеңірек пәнаралық контекстінде ағылшын тілінде халықаралық ортада өз білімін, түсінігі мен кәсіби әңгіме жүргізу қабілетін кәсіби деңгейде қолдану. Применять на профессиональном уровне свои знания, понимание и способности вести профессиональную беседу в интернациональной среде на английском языке, в более широком междисциплинарном контексте научно-технических и педагогических вопросов. Apply at a professional level their knowledge, understanding and ability to conduct a professional conversation in an international environment in English, in a broader interdisciplinary context of scientific, technical and pedagogical issues.
ОН3/ PO3/ LO3	Қазіргі заманғы педагогикалық технологияларды меңгеру. Әлеуметтік, этикалық және ғылыми ойларды ескере отырып, көшбасшылыққа және қалыпты психологиялық климатты қамтамасыз етуге дайын болу. Педагогика және психология саласындағы қақтығыстардың пайда болуына себеп болатын мәселелерді шешу, қиындықтарды жеңуге көмектесу. Владеть современными педагогическими технологиями. Проявлять готовность к лидерству и обеспечению нормального психологического климата с учетом социальных, этических и научных соображений. Решать проблемы в области педагогики и психологии, вызывающих зарождение конфликта, способствовать преодолению трудностей. Own modern pedagogical technologies. Show readiness for leadership and ensuring a normal psychological climate, taking into account social, ethical and scientific considerations. Solve problems in the field of pedagogy and psychology that cause the emergence of conflict, help overcome difficulties.
ОН4/ PO4/ LO4	Ғылыми құбылыстарды арнайы философиялық талдау пәні ретінде меңгеру, ғылымның даму заңдылықтарын және ғылыми білімнің құрылымын білу және оны зерттеу әдістерінде қолдану. Владеть научными явлениям как предметом специального философского анализа, знать законы развития науки и структуру научного знания и использовать ее в методах исследования. To master scientific phenomena as a subject of special philosophical analysis, to know the laws of the development of science and the structure of scientific knowledge and use it in research methods.
ОН5/	Ақпараттық жүйелерді және олардың құрамдастарын, соның ішінде компьютерлік графикалық бағдарламаларды, мәліметтер қоры жүйелерін, веб-сайттарды бөлшектеу. Заманауи ақпараттық жүйелерді әзірлеу, интерактивті оқыту үдерісінің біртұтас бақылауында визуалды және дыбыстық эффектілерді, әртүрлі жағдайларды мультибағдарламалауды қамтитын практикалық құралдарды қолдану. Веб-сайттарды жобалау және графикалық дизайнды, мультимедианы, визуалды

PO5/	коммуникацияларды және т.б. пайдалану. Веб-сайттарды басқаруды ұйымдастыру үшін CMS-жүйелерді және сайттың кешенді қауіпсіздігін қамтамасыз етудің негізгі қағидаттарын, әдістері мен құралдарын қолдану. Сайтты техникалық қолдау. Различать информационные системы и их компоненты, включая компьютерные графические программы, системы баз данных, веб-сайты. Разрабатывать современные информационные системы, применять практические инструменты включающие визуальные и аудиоэффекты, мультипрограммирование различных ситуаций под единым управлением интерактивного процесса обучения. Проектировать Web-сайты и использовать графический дизайн, мультимедиа, визуальные коммуникаций и т.д. Применять CMS-системы для организации управления веб-сайтами и основные принципы, методы и средства обеспечения комплексной безопасности сайта. Техническая поддержка сайта.
LO5	Disassemble information systems and their components, including computer graphics programs, database systems, websites. Develop modern information systems, apply practical tools including visual and audio effects, multi-programming of various situations under the unified control of an interactive learning process. Design Web sites and use graphic design, multimedia, visual communications, etc. Apply CMS systems to organize website management and basic principles, methods and means of ensuring comprehensive site security. Technical support of the site.
OH6/	Жобалау және пайдалану кезеңдерінде телекоммуникация және сымсыз жүйелердің өнімділігіне сараптама жүргізу, қауіпсіздік пен зияткерлік қорғау деңгейін арттыру бойынша ұсыныстар әзірлеу.
PO6/	Проводить экспертизу работоспособности телекоммуникационных и беспроводных систем на стадиях проектирования и эксплуатации, разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности и интеллектуальной защиты.
LO6	Conduct an examination of the performance of telecommunications and wireless systems at the stages of design and operation, develop recommendations for improving the level of security and intellectual protection.
OH7/	Инженерлік есептерді шешудің математикалық әдістерін сипаттау, сызықтық және сызықтық емес бағдарламалау есептерін, екі индексті есептерді және көп критерийлі оңтайландыру есептерін шешу әдістерін қолдану. Деректерді сақтау және өңдеу үшін іздеу әдістерін тандау, BigData құралдарының негізінде деректер қорын жасау. Үлкен деректерді өңдеуді автоматтандырудың бағдарламалық құралдарын әзірлеу және басқару.
PO7/	Описывать математические методы решения инженерных задач, использовать методов решения задач линейного, нелинейного программирования, двух индексных задач, задач многокритериальной оптимизации. Выбирать методы поиска хранения и обработки данных, создавать базы данных на основе инструментов BigData. Разработать и управлять программными средствами автоматизации обработки больших данных.
LO7	Describe mathematical methods for solving engineering problems, use methods for solving linear and non-linear programming problems, two-index problems, and multicriteria optimization problems. Choose methods for searching for data storage and processing, create databases based on BigData tools. Develop and manage big data automation software.
OH8/	Қолданбалы саланың міндеттерін салыстыру, сандық және сапалық бағалауды пайдалану, зияткерлік және бизнес-талдауды жүзеге асыру, қолданбалы міндеттерді қою және шешу. Виртуалды және толықтырылған шынайылық бағдарламаларының жұмыс істеу қағидаттарын, VR әзірлеу негіздерін және VR бағдарламаларын қолдануды білу. VR виртуалды нақтылығын, VR/AR қағидаттарын қолдану, виртуалды әлемді қалыптастыру және жобалау, басқа кеңістікте болу әсерін жасау кезінде дағдылары болу.
PO8/	Сравнивать задачи прикладной области, использовать количественную и качественную оценку, осуществлять интеллектуальный и бизнес-анализ, ставить и решать прикладные задачи. Знать принципы работы программ виртуальной и

LO8	дополненной реальности, основы разработки VR и применение программ VR. Применять виртуальную реальность VR, принципы VR/AR, иметь навыки при формировании и проектировании виртуального мира, при создании эффекта пребывания в другом пространстве. Compare the tasks of the applied field, use quantitative and qualitative assessment, carry out intellectual and business analysis, set and solve applied tasks. Know the principles of virtual and augmented reality programs, the basics of VR development and the use of VR programs. Apply VR virtual reality, VR/AR principles, have skills in the formation and design of the virtual world, when creating the effect of being in another space.
OH9/ PO9/ LO9	Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жүргізу кезінде көшбасшылық қасиеттерді қолдау, іскерлік қасиеттерін көрсете білу және бизнес шешімдерді модельдеу процесін дәлелдей білу, кәсіпкерлік қызметті басқарудың тиімділігін бағалау. Үлкен деректерді өңдеу үшін алгоритмдерді әзірлеу және деректерді жылдам іздеу және өңдеу әдістерін пайдалану. Жобаланатын кәсіби модульдерге сәйкес деректерді талдау міндеттерін шешу модельдері мен тәсілдерін қолдану. Поддерживать лидерские качества при организации и проведении научных исследований, умение демонстрировать деловые качества и аргументировать процесс моделирования бизнес решений, оценивать эффективность управления предпринимательской деятельностью. Разрабатывать алгоритмы для обработки больших данных и использовать методы быстрого поиска и обработки данных. Применять модели и способы решения задач анализа данных в соответствии с проектируемыми профессиональными модулями. Support leadership qualities in organizing and conducting research, the ability to demonstrate business qualities and argue the process of modeling business decisions, evaluate the effectiveness of business management. Develop algorithms for processing big data and use methods for quickly searching and processing data. Apply models and methods for solving data analysis problems in accordance with the designed professional modules.
OH10/ PO10/ LO10	Интеллектуальдық ақпараттық жүйелерді жобалау және қолдану, кейіннен құжаттамалық сүйемелдеу және пайдалану арқылы жасанды интеллект алгоритмдерін әзірлеу және сынау. Жасанды интеллект жүйесін әзірлеу және бағдарламалық іске асыру. Жасанды интеллект жүйелерін тәжірибелік пайдалану және оны енгізу. Зерттеу міндеттерін жоспарлау және ғылыми эксперименттер жүргізу, зерттеу нәтижелерін бағалау, зияткерлік АЖ экономикалық тиімділігіне талдау жүргізу, жобалық шығындар мен тәуекелдерді бағалау. Проектировать и применять интеллектуальные информационные системы, разработать и протестировать алгоритмы искусственного интеллекта с последующим документальным сопровождением и эксплуатацией. Разработка и программная реализация системы искусственного интеллекта. Опытная эксплуатация систем искусственного интеллекта и ее внедрение. Планировать задачи исследования и проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследования, проводить анализ экономической эффективности интеллектуальных ИС, оценивать проектные затраты и риски. Design and apply intelligent information systems, develop and test artificial intelligence algorithms with subsequent documentary support and operation. Development and software implementation of an artificial intelligence system. Trial operation of artificial intelligence systems and its implementation. Plan research tasks and conduct scientific experiments, evaluate research results, analyze the cost-effectiveness of intelligent IPs, assess project costs and risks.
OH11/ PO11/	Тиімді ғылыми және инженерлік-техникалық іс-шараларды әзірлеу, сымсыз және нейрондық желілердің архитектурасын жобалау, паттерндерге негізделген ақпараттық жүйелер қызметтерін пайдалану, алынған зерттеу нәтижелерін қолдану және оларды сыни талдау мен тексеруге жіберу. Веб-қосымшалар үшін интерактивті дизайнды жобалау және әзірлеу. Разрабатывать эффективные научные и инженерно-технические мероприятия, проектировать архитектуру беспроводных и нейронных сетей, использовать сервисы

LO11	информационных систем на основе паттернов, применять полученные результаты исследований и подвергать их к критическому анализу и проверке. Проектирование и разработка интерактивного дизайна для веб приложений. Develop effective scientific and engineering measures, design the architecture of wireless and neural networks, use information system services based on patterns, apply the research results and subject them to critical analysis and verification. Design and develop interactive design for web applications.
OH12/ PO12/ LO12	Модельдер мен әдістерді сипаттау, жобалау процесінде, зияткерлік талдау, ақпараттық жүйелерді әзірлеу және эволюциялау кезінде пайдаланылатын деректерді бағалау. Жасанды интеллект жүйелерінің жұмысқа қабілеттілігін тексеру әдістері мен құралдарын қолдану. VR/AR принциптерін білу, түрлі әсерлерді жасау. Описывать модели и методы, оценивать данные используемые в процессе проектирования, при интеллектуальном анализе, разработке и эволюции информационных систем. Применять методы и средства проверки работоспособности систем искусственного интеллекта. Знать принципы VR/AR, создание различных эффектов. Describe models and methods, evaluate data used in the design process, in intelligent analysis, development and evolution of information systems. Apply methods and means of checking the performance of artificial intelligence systems. Know the principles of VR/AR, creating various effects.
OH13/ PO13/ LO13	Реляциялық дерекқордағы деректерді жобалау және басқару, Big Data деректеріндегі жобаларды басқару және деректерді интеллектуалды өңдеуді орындау. Ақпараттың орасан зор массивтеріне талдау жүргізу. Графикалық нысандарды тану және оларды дерекқорға қосу, Web-беттерді әзірлеу кезінде бағдарламалау тілдерін қолдану. Веб бағдарламалауда интерактивті мультимедиа элементтерін қолдану. Компьютерлік көру, VR саласында практикалық дағдылардың болуы, АЖ әзірлеу кезінде виртуалды және аралас шындық қағидаттарын қолдану. Проектировать и управлять данными в реляционной базе данных, управлять проектами, данными в Big Data и выполнять интеллектуальную обработку данных. Проведение анализа огромных массивов информации. Распознавать графических объектов и включать их в базу данных, применять языки программирования при разработке Web-страниц. Применение интерактивных мультимедиа элементов в веб программировании. Иметь практические навыки в области компьютерного зрения, VR, применять принципов виртуальной и смешанной реальности при разработке ИС. Design and manage data in a relational database, manage projects, manage data in Big Data, and perform intelligent data processing. Analysis of huge amounts of information. Recognize graphic objects and include them in the database, use programming languages when developing Web pages. Use interactive media elements in web programming. Have practical skills in the field of computer vision, VR, apply the principles of virtual and mixed reality in the development of IP.

3. Білім беру бағдарламасының мазмұны «7M06102 – Ақпараттық технологиялар»
Содержание образовательной программы «7M06102 – Информационные системы»
Content of the educational program «7M06102 – Information systems»

Модульдің шифрі / Шифр модулі / Module code	Модульдің атауы / Наименование модуля / Module name	Пәннің циклы / Цикл дисциплины / Discipline cycle	Пәннің компонент / Компонент дисциплины / Discipline component	Пәннің коды / Код дисциплины / Code of subject	Пәннің атауы / Наименование дисциплины / Subject name	Академиялық кредиттер / Академические кредиты / Academic credits	Бақылаудың академиялық мерзімдегі / Контроль по академическим периодам / Control in the academic period				Оқу сағатының көлемі / Объем в часах / Volume of hours							Кредиттерді академиялық мерзімге бөлу / Распределение кредитов по академическим периодам / Distribution of credits per academic period				
							Емтихандар / Экзамены / Exams	Дифференциалды сынақ(тәжірибе) / Дифференцированный зачет(практика) / Differentiated test(for practice)	Дифференциалды сынақ(курстық жұмыс) / Дифференцированный зачет(курсовая) / Differentiated test(course paper)	Практика/ҒЖЗ / Практика/НИР / Practice/SRW	Курстық жұмыс/жоба / Курсовая работа/проект / Term paper/project	Барлығы / Всего / Total	Аудиторлық / Аудиторные / In-class learning	соның ішінде / в т.ч. / including			ОМӨЖ / СРМП / MSWT	МӨЖ / СРМ / MSIW	1 курс / course		2 курс / course	
														Дәрістер / Лекции / Lectures	Тәжірибелік / Практические / Practice	Лабораториялық-тәжірибелік / ЛПЗ / Lab practicals			1	2	3	4
																			Академиялық мерзімдегі апталар саны / Недель в академическом периоде / Number of weeks in the academic period			
																			15	15	15	15
Магистранттың/докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы / Научно-исследовательская работа магистранта/докторанта / Research work of a master's/doctoral student																						
1	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы / Научно-исследовательская работа магистранта / Research work by a Master's Degree student	ҒЗЖ / НИР / RW	ЖК / ВК / UC	MGZZh / NIRM / RWBMDS 5501	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы / Научно-исследовательская работа магистранта / Research work by a Master's Degree student	4				20		120.0		0	0	0	0	100		4.0		
2		ҒЗЖ / НИР / RW	ЖК / ВК / UC	MGZZh / NIRM / RWBMDS 6502	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы / Научно-исследовательская работа магистранта / Research work by a Master's Degree student	3				15		90.0		0	0	0	0	75		3.0		
3		ҒЗЖ / НИР / RW	ЖК / ВК / UC	MGZZh / NIRM / RWBMDS 6503	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы / Научно-исследовательская работа магистранта / Research work by a Master's Degree student	17				85		510.0		0	0	0	0	425				17.0
Мамандық/білім беру бағдарламасы модульдері / Модули специальности/образовательной программы / Modules of specialty/education programm																						
4	Модуль 3 Жобаны басқару және зерттеу әдістемесі / Модуль 3 Управление проектами и методология научных исследований / Module 3 Project	БөП / ПД / AS	ЖК / ВК / UC	AZhGZ / MNIS / SRIIS 5305	Ақпараттық жүйелердегі ғылыми зерттеулер / Методология научных исследований в информационных системах / Scientific research in information systems	5	2					150.0	45.0	15	30	0	30	75		5.0		

5	Management and Research Methodology	Беп / ПД / AS	ЖК / ВК / UC	KSZhB / UPOP / PMITFOE 5304	Кәсіпкерлік саласындағы жобаларды басқару / Управление проектами в области предпринимательства / Project management in the field of entrepreneurship	5	2					150.0	45.0	15	30	0	30	75		5.0		
6		Беп / ПД / AS	ЖК / ВК / UC	ZP / IP / RP 5308	Зерттеу практикасы / Исследовательская практика / Research practice	5				50		150.0		0	0	0	0	100		5.0		
7		Беп / ПД / AS	ЖК / ВК / UC	BSHM / MBR / MOBS 6306	Бизнес шешімдерді модельдеу / Моделирование бизнес решений / Modeling of business solutions	5	3					150.0	45.0	15	30	0	30	75			5.0	
8		Беп / ПД / AS	ЖК / ВК / UC	Kon / Con 6307	Конфликтология / Conflictology	5	3					0.0		0	0	0	0	0			5.0	
9		Беп / ПД / AS	ЖК / ВК / UC	ZP / IP / RP 6309	Зерттеу практикасы / Исследовательская практика / Research practice	5				50		150.0		0	0	0	0	100				5.0
10	Модуль 1 Ғылыми байланыстар мен оқытуды ұйымдастыру / Модуль 1 Научная коммуникация и организация процесса обучения / Module 1 Scientific Communication and Learning Organization	БП / БД / BS	ЖК / ВК / UC	ZhMP / PVSH / POHE 5208	Жоғары мектептің педагогикасы / Педагогика высшей школы / Pedagogy of Higher education	5	1					150.0	45.0	15	30	0	30	75	5.0			
11		БП / БД / BS	ЖК / ВК / UC	SHTK / IYaP / FLFSP 5206	Шет тілі (кәсіби) / Иностранный язык (профессиональный) / Foreign Language (for specific purposes)	5	1					150.0	45.0	0	45	0	30	75	5.0			
12		БП / БД / BS	ЖК / ВК / UC	GTF / IFN / HAPOS 5205	Ғылым тарихы мен философиясы / История и философия науки / History and Philosophy of Science	5	1					150.0	45.0	15	30	0	30	75	5.0			
13		БП / БД / BS	ЖК / ВК / UC	BP / PU / POM 5207	Басқару психологиясы / Психология управления / Psychology of Management	3	2					90.0	30.0	15	15	0	30	30		3.0		
14		БП / БД / BS	ЖК / ВК / UC	PP 5209	Педагогикалық практика / Педагогическая практика / Pedagogical practice	4				40		120.0		0	0	0	0	80		4.0		
Таңдау бойынша модульдер / Модули по выбору / Modules of choice																						
15	Модуль 5 Зияткерлік талдау және архитектура / Модуль5 Интеллектуальный анализ и архитектура / Module 5 Intelligent analysis and architecture	Беп / ПД / AS	ТК / КВ / ES	AA / AI 6301	АЖ-ның архитектурасы / Архитектура ИС / Architecture IS	6	3					180.0	60.0	15	45	0	30	90			6.0	
16				ATMZh / AMPI / AMADOI 6301	АЖ талдау, модельдеу және жобалау / Анализ, моделирование и проектирование ИС / Analysis, modeling and design of IS		3						60.0	15	45	0	30	90				
17		Беп / ПД / AS	ТК / КВ / ES	KDTO / AOND / AAPOUD 6311	Құрылымдалмаған деректерді талдау және өңдеу / Анализ и обработка неструктурированных данных / Analysis and processing of unstructured data	5	3					150.0	45.0	15	30	0	30	75			5.0	
18				KSTS / YaSZS / SQLS 6303	Құрылымдық сұраныс тілі (SQL) / Язык структурированных запросов (SQL) / Structured Query Language (SQL)		3							45.0	15	30	0	30	75			

[illegible]

	ЖОО компоненті(БП/ЖК) / Вузовский компонент(БД/БК) / University component(BS/UC)	22		0	0	40	0	660	165	45	120	0	120	335	15	7	0	0
	Таңдау бойынша компонент(БП/ТК) / Компонент по выбору(БД/КВ) / Electives(BS/ES)	15		0	0	0	0	450	135	45	90	0	90	225	15	0	0	0
3	Профильді пәндер(Беп) / Профилирующие дисциплины(ПД) / Profession requirements(VRS)	53		0	0	100	0	1440	360	105	255	0	210	770	0	21	27	5
	Міндетті компонент(Беп/МК) / Обязательный компонент(ПД/ОК) / Core subjects(VRS/CS)	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ЖОО компоненті(Беп/ЖК) / Вузовский компонент(ПД/БК) / University component(VRS/UC)	30		0	0	100	0	750	135	45	90	0	90	425	0	15	10	5
	Таңдау бойынша компонент(Беп/ТК) / Компонент по выбору(ПД/КВ) / Electives(VRS/ES)	23		0	0	0	0	690	225	60	165	0	120	345	0	6	17	0
Теориялық оқыту бойынша барлығы / Итого теоретического обучения / Total of theoretical course		90	15	0	0	140	0	3000	660	195	465	0	420	1330	30.0	28.0	27.0	5.0
МҒЗЖ/МТЗЖ/ДҒЗЖ / НИРМ/ЭИРМ/НИРД / USRW/UERW/DSRW		24	0	0	0	120	0	120	0	0	0	0	0	600	0.0	4.0	3.0	17.0
ОҚТ / ДВО / АС	Оқытудың қосымша түрлері / Дополнительные виды обучения / Additional courses								0									
ҚА / ИА / ФА	Қорытынды аттестаттау / Итоговая аттестация / Final attestation	8						240.0										
	Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау / Оформление и защита магистерской диссертации / Preparation and defence of Master's Thesis	8				4		240										
	Барлығы / Итого / Total	122				264		3360	660	195	465	0	420	1930				

Құрастырушы

Кафедра меңгерушісі

Факультет деканының м.а.

Академиялық мәселелер жөніндегі департамент директоры

Оқу процесінің мазмұны бөлімінің бастығы

Ж.Чингенжинова

Е. Макашев

М. Арыстанов

Г. Алпысбаева

Ж. Кусаинова

4. Модульдердің құзыреттер картасы/ Карта компетенций модулей/ Modules Competency Map

№	Модуль/Module	Жалпы білім беру құзыреттіліктері/ Общеобразовательные компетенции/ Educational competence	Оқу нәтижелері/ Результаты обучения/ Learning outcomes
КК1/ КК1/ МС1	Ғылыми қарым-қатынас және жоғары білім беру процесін ұйымдастыру / Научная коммуникация и организация процесса обучения в высшей школе	<i>Быть компетентным:</i> в решении проблем высшего психолого-педагогического образования и перспектив его дальнейшего развития; в вопросах применения эффективных педагогических технологий обучения и приемов оценивания уровня своих профессиональных способностей; основных видах педагогического коммуникативного взаимодействия	в практическом использовании полученных психолого-педагогических знаний в различных условиях деятельности и педагогической практики; в диагностировании и предотвращении конфликтов
КК2/ КК2/ МС2	Қосымшаларды жобалау технологиялары/ Технологии проектирования приложений	в решении проблем с помощью методов и средств разработки моделей данных, в вопросах моделирование инженерных задач и их решении с помощью численных методов;	Быть компетентным: - в современных технологиях проектирования программных систем (CASE-технологии);
КК3/ КК3/ МС3	Компьютерлік жүйелердегі есептеу технологиялары/ Технологии вычислений компьютерных систем	Быть компетентным: -- в составлении алгоритмов и программ на объектно-ориентированном языке программирования;	- в вопросах концепции и методологии анализа и синтеза сложных систем, принципов построения ПКСУ, основанных на применении современных экономико-математических методов, новых информационных технологий
ҚК4/ КК4/	Ғылыми қарым-қатынас және	Быть компетентным: - в процедурах управления	самостоятельно организовать и проводить научные исследования с

МС4	экономикадағы менеджмент мәселелері	проектом; в управлении интеграцией проекта; в управлении сроками, рисками и контрактами проекта.	использованием современных методов математического моделирования и анализа технологических систем.
ҚК5/ ҚК5/ МС5	Жүйелерді автоматтандыру теориясы мен әдістері	Быть компетентным: по современным средствам автоматизации, проектирования, управления организационной деятельностью и базами данных.	- способным самостоятельно проводить научные исследования с использованием современных методов математического моделирования и анализа результатов научного эксперимента.
ҚК6/ ҚК6/ МС6	Компьютерлік жүйелерді жобалау	Быть компетентным: – приобретение исходных умений и навыков построения статистических моделей, применения методов описания данных, оценивания и проверки гипотез	в практическом использовании совокупности средств вычислительной техники, коммуникаций, инженерных систем, базовых информационно-управляющих систем
ҚК7/ ҚК7/ МС7	Компьютерлік жүйелерді әкімшілеу	- в изучении тенденций развития науки и техники в области интеллектуальных систем управления с применением современных технических и программных средств.	- в вопросах проектирования баз данных (БД) для информационных систем и информационных приложений в среде современных систем управления базами данных (СУБД).
ҚК8/ ҚК8/ МС8	Исследовательская работа	Быть компетентным: в проведении измерений и наблюдений, составлению описания проводимых исследований	в подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций в области автоматизации, составлению отчета по выполненному заданию, к участию во внедрении результатов исследований и разработок

6. Пәндер туралы ақпарат/Сведения о дисциплинах

№	Пәндер атауы/ Наименование дисциплины/ Name of the discipline	Пәндерге қысқаша түсінік (30-50 сөз)/Краткое описание дисциплины (30-50 слов)/ Short description of the discipline (30-50 words)	Кредит саны/ Кол-во кредито в/ Number of credits	Қалыптасат ын күзiреттiлiкт ер(кодтар)/ Формируем ые компете нции(коды)/ Formed competencies (codes)
Базалық пәндер циклы/Цикл базовых дисциплин/Core subjects cycle Вузовский компонент/ЖОО компоненті/University component				
1	Ғылым тарихы мен философиясы / История и философия науки / History and Philosophy of Science	Оқушылардың ғылыми ойлау мәдениетін қалыптастырады, талдау қабілеттері мен зерттеушілік қабілеттерін дамытады. Арнайы философиялық талдау пәні ретінде ғылым құбылысының мәселелерімен таныстырады, ғылым тарихы мен теориясы туралы білімдерін қалыптастырады; ғылымның даму заңдылықтары мен ғылыми білімнің құрылымы туралы; ғылым кәсіп және әлеуметтік институт ретінде туралы; ғылыми зерттеу жүргізу әдістері туралы; Формирует у обучающихся культуру научного мышления, развивает аналитические способности и навыки исследовательской деятельности. Вводит в проблематику феномена науки как предмета специального философского анализа, формирует знания об истории и теории науки; о закономерностях развития науки и структуре научного знания; о науке как профессии и социальном институте; о методах ведения научных исследований; Forms a culture of scientific thinking in students, develops analytical abilities and research skills. Introduces the problems of the phenomenon of science as a subject of special philosophical analysis, forms knowledge about the history and theory of science; about the laws of development of science and the structure of scientific knowledge; about science as a profession and a social institution; about the methods of	5	ОН1/ РО1/ ЛО1

		conducting scientific research;		
2	Шет тілі (кәсіби) / Иностранный язык (профессиональный) / Foreign Language (for specific purposes)	Пәннің негізгі мақсаты – болашақ ғылым магистрінің кәсіби іс-әрекетінде ағылшын тілін белсенді меңгеру дағдылары мен дағдыларын одан әрі дамыту негізінде шет тілін оқытудың халықаралық стандарттары шеңберінде коммуникативтік құзыреттілігін жүйелі түрде тереңдету. Мамандық бойынша ағылшын тілінде арнайы әдебиеттерді оқу, жазу және әңгіме жүргізу дағдыларын дамыту; Основной целью дисциплины является системное углубление коммуникативной компетенции в рамках международных стандартов иноязычного образования на основе дальнейшего развития навыков и умений активного владения английским языком в профессиональной деятельности будущего магистра наук. Развитие навыков чтения специальной литературы, написание и ведение беседы на английском языке по специальности ; The main objective of the discipline is the systematic deepening of communicative competence within the framework of international standards of foreign language education based on the further development of skills and abilities of active proficiency in English in the professional activities of the future Master of Science. Development of skills in reading specialized literature, writing and conducting a conversation in English in the specialty;	5	ОНЗ/ РОЗ/ ЛОЗ
3	Жоғары мектептің педагогикасы / Педагогика высшей школы /	Курста педагогика ғылымы және оның гуманитарлық ғылымдар жүйесіндегі орны, қазіргі білім беру парадигмасы, Қазақстандағы жоғары білім беру жүйесі, маман тұлғасын тәрбиелеу және қалыптастыру, білім берудегі менеджмент қарастырылады. Педагогика ғылымының әдістемесі, оқытудың әдістері мен формалары туралы түсінік беріледі. Ол мұғалімнің кәсіби-коммуникативтік құзыреттілігін ашуға ықпал етеді. Курс рассматривает педагогическую науку и ее место в системе наук о человеке, современная парадигма образования, система высшего	5	ОН1 ОНЗ ОН9/

	Pedagogy of Higher education	образования в Казахстане, воспитание и формирование личности специалиста, менеджмент в образовании. Дается представление о методологии педагогической науки, методах и формах обучения. Способствует раскрытию профессиональной и коммуникативной компетентности преподавателя. The course examines pedagogical science and its place in the system of human sciences, the modern paradigm of education, the system of higher education in Kazakhstan, education and formation of the personality of a specialist, management in education. An idea of the methodology of pedagogical science, methods and forms of training is given. It promotes the disclosure of the professional and communicative competence of the teacher.		PO1 PO3 PO9/ LO1 LO3 LO9
4	Басқару психологиясы / Психология управления / Psychology of	Басқару психологиясының пәнін, мәнін, міндеттері мен құрылымын, психологиялық зерттеу әдістерін және оны зерттеудің негізгі тәсілдерін қарастырады. Басқару әрекеті субъектісінің психологиясын, басқару іс-әрекетіндегі танымдық әрекет психологиясын, перцептивті, мнемоникалық, ойлау процестерін қарастырады. Курс қазіргі тұлғаның іс-әрекетіндегі этикет, менеджердің коммуникативті құзыреттілігі, басқару іс-әрекетіндегі эмоционалды және ерікті жағдайлар туралы түсініктерді қалыптастырады. Рассматривает предмет, сущность, задачи и структуру психологии управления, методы психологичес-ких исследований и основные под-ходы к ее исследованию. Рассматри-вает психологию субъекта управлен-ческой деятельности, психологию познавательной деятельности, перцептивные, мнемические, мысли-тельные процессы в управленческой деятельности. Курс формирует представления об этикете в деятель-ности современного человека, коммуникативной компетентности руководителя, эмоционально - волевых состояниях в управленчес-кой деятельности.	3	ОН1 ОН2 ОН4 / PO1 PO2 PO4/

	Management	Considers the subject, essence, tasks and structure of management psychology, methods of psychological research and the main approaches to its study. Considers the psychology of the subject of management activity, the psychology of cognitive activity, perceptual, mnemonic, thought processes in management activity. The course forms ideas about etiquette in the activities of a modern person, the communicative competence of a manager, emotional and volitional states in management activity.		LO1 LO2 LO4
5	Педагогикалық практика / Педагогическая практика / Pedagogical practice	Бакалавриат бойынша мамандық бойынша сабақтар өткізу. Бір дәріс және екі практикалық сабақ бағаланады./ Проведение занятий по специальности на бакалавриате. Отцениваются одна лекция и два практических занятия./ Conducting classes in the specialty at the bachelor's degree. One lecture and two practical classes are assessed.	4	
Кәсіптендіру пәндер циклі/Цикл профилирующих дисциплин/Cycle of major disciplines ЖОО компоненті/Вузовский компонент/University component				
6	Ақпараттық жүйелердегі ғылыми зерттеулер әдістемесі М етодология научных исследований в информационных системах	АЖ-ді зерттеудің әдістемесі мен әдістері қарастырылады. Таным теориясы (гносеология), ғылыми таным теориясы (гносеология) және ғылым философиясы. Ғылыми әдістердің мәселелері. Білімнің эвристикалық түрін беру. АЖ, принциптері, әдістері, ережелері мен ережелерін эксперименттік зерттеу. Зерттеу іс-әрекетінің ерекшеліктері. Ғылыми зерттеудің әдістері, техникасы және технологиясы. Экспериментті орнату, зерттеу нәтижелерін өңдеу. Көпфакторлы және бөлшек факторлық тәжірибелердің коэффициенттерін іздеу. Зерттеу нәтижелерін бағалау. Рассматривается методика и приемы исследования ИС. Теория познания (гносеология), теория научного познания (гносеологии) и философия науки. Задачи научных методов. Придание эвристической формы знания. Экспериментальное исследование ИС, принципов, методов, правил и положений. Особенности исследовательской деятельности. Методы, приемы и технология научного	5	

	Methods of teaching and research in information systems	исследования. Постановка эксперимента, обработка результатов исследования. Поиск коэффициентов многофакторных и дробно-факторных экспериментов. Оценка результатов исследования. The methodology and techniques of IS research are considered. Theory of knowledge (epistemology), theory of scientific knowledge (epistemology) and philosophy of science. Problems of scientific methods. Giving a heuristic form of knowledge. Experimental study of IS, principles, methods, rules and regulations. Features of research activities. Methods, techniques and technology of scientific research. Setting up the experiment, processing the research results. Search for coefficients of multifactorial and fractional factorial experiments. Evaluation of the study results.		
7.	Кәсіпкерлік саласындағы жобаларды басқару / Управление проектами в области предпринимательства/ Enterprise Project Management	АТ саласындағы жобаларды басқару Магистранттарды ақпараттық технологиялар саласындағы жобаларды басқарудың теориялық және практикалық негіздерімен, сондай-ақ әзірлеушілер тобымен таныстыру, жобаларды дайындау және басқаруда практикалық дағдыларды дамыту, нәтижелі іс-әрекетке қол жеткізу үшін командамен тіл табыса білуге үйрету./Управление проектами в ИТ Ознакомление магистрантов с теоретическими и практическими основами управления проектами в сфере информационных технологий, а также командами разработчиков, выработка практических навыков подготовки и ведения проектов, обучение умению общаться с коллективом для достижения продуктивной деятельности./ Project Management in IT Introducing master's students to the theoretical and practical foundations of project management in the field of information technology, as well as teams of developers, developing practical skills in preparing and managing projects, teaching the ability to communicate with a team to achieve productive activities.	5	ОН5 ОН8 ОН9 ОН10 PO5 PO8 PO9 PO10/ LO5 LO8 LO9 LO10

18	Инженерлік есептер-дегі математикалық әдістер мен модельдер/ Матема-тические методы и модели инженерных задач / Mathematical methods and models of engineering problems	Модельдеу және математикалық модель: негізгі ұғымдар және классификация. Математикалық модельді құру негіздері. Математикалық модельдің шешімін таңдау және таңдауды негіздеу. Символдық есептеулерді инженерлік есептерде қолдану. Моделирование и математическая модель: основные понятия и классификация. Основы разработки математической модели. Выбор и обоснование выбора решения математической модели. Применение символического исчисления в инженерных задач./ Project Management in IT Introducing master's students to the theoretical and practical foundations of project management in the field of information technology, as well as teams of developers, developing practical skills in preparing and managing projects, teaching the ability to communicate with a team to achieve productive activities.	5	ОН4 ОН5 ОН6 ОН8 PO4 PO5 PO6 PO8/ LO4 LO5 LO6 LO8
19	АЖ-ның архитектурасы Архитектура ИС Architecture IS	«Ақпараттық жүйелердің архитектурасы» пәні ақпараттық жүйелерді жобалау және басқару үшін қажетті тұжырымдамаларды, әдістер мен технологияларды қамти отырып, олардың құрылымы мен ұйымдастырылуын зерделейді. Дисциплина "Архитектура информационных систем" изучает структуру и организацию информационных систем, охватывая концепции, методы и технологии, необходимые для их проектирования и управления. The discipline "Information Systems Architecture" studies the structure and organization of information systems, covering the concepts, methods and technologies necessary for their design and management.	6	
10	АЖ талдау, модельдеу және жобалау Анализ, моделирование и	Ақпараттық жүйелерді жобалаудың теориялық және практикалық негіздерін оқып-үйрену, сонымен қатар әртүрлі әдістер мен құралдарды пайдалана отырып, АЖ жобалау процесін талдау, модельдеу, ұйымдастыру және басқару дағдыларын меңгеру.	5	

	проектирование ИС Analysis, modeling and design of IS	Изучение теоретических и практических основ проектирования информационных систем, а также освоение навыков анализа, моделирования, организации и управления процессом проектирования ИС с использованием различных методов и инструментальных средств. Studying the theoretical and practical foundations of information systems design, as well as mastering the skills of analysis, modeling, organization and management of the IS design process using various methods and tools.		
11.	Құрылымдалмаған деректерді талдау және өңдеу Анализ и обработка неструктурированных данных	Курс классикалық талдаудан бастап практикалық және ғылыми мақсаттарды қамтиды. Жіктеу әдістерін қолдану негізінде құрылымдалмаған мәліметтерден сандық ақпаратты алу әдістері қарастырылады. Курс құрылымдалмаған деректерді талдаудың теориялық негіздерін және логикалық прогрессия әдістерін қарастырады, сондай-ақ нақты мәтіндер үшін сәйкес бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдаланатын адгоритмдерді қамтиды. Студенттерді мәтінді, кескінді және уақыттық қатарларды талдау үшін терең нейрондық желілер саласындағы құрылымсыз деректерді талдаудың, кластерлеудің және тақырыпты модельдеудің ең танымал әдістерінің тұжырымдамаларымен таныстыру. Курс охватывает как практические, так и научные цели, начиная с классического анализа. На основе использования методов классификации рассмотрены способы получения количественной информации из неструктурированных данных. Курс охватывает теоретические основы анализа неструктурированных данных и методы логической прогрессии, а также алгоритмы с использованием соответствующего программного обеспечения для реальных текстов. Познакомить студентов с концепциями наиболее популярных методов анализа неструктурированных данных, кластеризации и тематического моделирования в области глубоких нейронных сетей для анализа текста,	5	

Analysis and processing of unstructured data	изображений и временных рядов. The course covers both practical and scientific objectives, starting with classical analysis. Based on the use of classification methods, methods for obtaining quantitative information from unstructured data are considered. The course covers the theoretical foundations of unstructured data analysis and logical progression methods, as well as algorithms using appropriate software for real texts. Introduce students to the concepts of the most popular methods of unstructured data analysis, clustering, and topic modeling in the field of deep neural networks for text, image, and time series analysis.		
Құрылымдалмаған деректерді талдау және өңдеу Анализ и обработка неструктурированных данных	Курс классикалық талдаудан бастап практикалық және ғылыми мақсаттарды қамтиды. Жіктеу әдістерін қолдану негізінде құрылымдалмаған мәліметтерден сандық ақпаратты алу әдістері қарастырылады. Курс құрылымдалмаған деректерді талдаудың теориялық негіздерін және логикалық прогрессия әдістерін қарастырады, сондай-ақ нақты мәтіндер үшін сәйкес бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдаланатын алгоритмдерді қамтиды. Студенттерді мәтінді, кескінді және уақыттық қатарларды талдау үшін терең нейрондық желілер саласындағы құрылымсыз деректерді талдаудың, кластерлеудің және тақырыпты модельдеудің ең танымал әдістерінің тұжырымдамаларымен таныстыру. Курс охватывает как практические, так и научные цели, начиная с классического анализа. На основе использования методов классификации рассмотрены способы получения количественной информации из неструктурированных данных. Курс охватывает теоретические основы анализа неструктурированных данных и методы логической прогрессии, а также алгоритмы с использованием программного обеспечения для реальных текстов. Познакомить студентов с концепциями наиболее популярных методов анализа неструктурированных данных,	5	

	Analysis and processing of unstructured data	кластеризации и тематического моделирования в области глубоких нейронных сетей для анализа текста, изображений и временных рядов. The course covers both practical and scientific objectives, starting with classical analysis. Based on the use of classification methods, methods for obtaining quantitative information from unstructured data are considered. The course covers the theoretical foundations of unstructured data analysis and logical progression methods, as well as algorithms using appropriate software for real texts. Introduce students to the concepts of the most popular methods of unstructured data analysis, clustering, and topic modeling in the field of deep neural networks for text, image, and time series analysis.		
	Құрылымдық сұраныс тілі (SQL) Язык структурированных запросов (SQL) Structured Query Language (SQL)	SQL дизайнының негіздері, деректер қорын сақтау, іздеу, жаңарту, іздеу, жою және өңдеу әдістері қарастырылады. Декларативті тіл. Ақпараттық-логикалық тіл. Жобалау, қайта құрылымдау және деректерді беру. SQL мәліметтер қорын оңтайландыру және қолдау құралы ретінде. SQL стандарттары. SQL/PSM спецификациясы, процедуралық кеңейтімдер. Тұтастығын тексеру және транзакциялардың басталуы мен аяқталуын орнату. Тіркеулер. Триггерлер. Рассматриваются основы проектирования на SQL, методы хранения, поиска, обновления, извлечения, удаления и редактирования баз данных. Декларативный язык. Информационно-логический язык. Дизайн, реструктуризация и передача данных. SQL как инструмент оптимизации и обслуживания баз данных. Стандарты SQL. Спецификация SQL/PSM, процедурные расширения. Проверка целостности и установка начала и конца транзакций. Регистры. Триггеры. The basics of SQL design, methods of storing, searching, updating, retrieving, deleting and editing databases are covered. Declarative language. Information-logical language. Design, restructuring and data	5	

		transfer. SQL as a tool for optimizing and maintaining databases. SQL Standards. SQL/PSM specification, procedural extensions. Checking integrity and setting the start and end of transactions. Registers. Triggers.		
	Деректерді интеллектуалды және бизнес-талдау Интеллектуальный и бизнес-анализ данных Data mining and business intelligence	Мәліметтерді іздеу әдістері, мәліметтерді өңдеу алгоритмдері, үлкен көлемдегі ақпаратпен жұмыс істеу принциптері, деректерді өңдеу және өңдеу; белгісіз, тривиальды емес, пайдалы және қолжетімді деректерді жинау және сақтау принциптері; Білім қорын формализациялау, аналитикалық мәліметтерді қалыптастыру және ұсыну; Іскерлік интеллект және визуалды аналитика. Рассматриваются методы интеллектуального анализа данных, алгоритмы data mining, принципы работы с огромными массивами информации, добыча и обработка данных; принципы сбора и хранения неизвестных, нетривиальных, полезных и доступных данных; Формализация баз знаний, генерация и представление аналитических данных; Бизнес-аналитика и визуальная аналитика. Methods of data mining, data mining algorithms, principles of working with huge amounts of information, data mining and processing are considered; principles for collecting and storing unknown, non-trivial, useful and accessible data; Formalization of knowledge bases, generation and presentation of analytical data; Business intelligence and visual analytics.	6	
	Компьютерлік интеллект Компьютерный интеллект	Жасанды интеллект құралдары мен әдістерін қолданумен байланысты компьютерлік жүйелердің негіздері, сондай-ақ интеллектуалды компьютерлік жүйелердің, сараптамалық жүйелердің классификациясы мен архитектурасы қарастырылады; көп мағыналы білімдерді бейнелеу, көп мағыналы қорытындылар жүйесі. Зияткерлік тапсырмалардың алгоритмдерін құрастыру. Рассматриваются основы компьютерных систем, связанных с использованием	6	

	Computer intelligence	средств и методов искусственного интеллекта, а также классификация и архитектура интеллектуальных компьютерных систем, экспертные системы; представление неоднозначных знаний, системы неоднозначных выводов. Разработка алгоритмов интеллектуальных задач. The fundamentals of computer systems associated with the use of artificial intelligence tools and methods, as well as the classification and architecture of intelligent computer systems, expert systems are considered; representation of ambiguous knowledge, systems of ambiguous conclusions. Development of algorithms for intellectual tasks.		
	Web-технологиялар негізінде қосымшаларды құру Разработка приложений на базе Web-технологий Development of applications based on Web technologies	Тиімді веб-сайттардың, порталдардың, мәліметтер базасының және қосымшалардың дизайны қарастырылады: талаптарды талдау, ақпаратты құрылымдау, стиль, навигация, тестілеу, браузер үйлесімділігі. Web-парақ дизайны. Сервер жағындағы сценарийлер (Perl) Веб-сервердің денсаулығын зерттеу; Клиенттік сценарийлер (JavaScript); Java негіздері; Java апплеттері; Веб-қосымшаларды әзірлеу технологиялары. Тілдер, технологиялар, 3D колданбалары. Рассматривается дизайн эффективных сайтов, порталов, баз данных и приложений: анализ требований, структурирование информации, стиль, навигация, тестирование, совместимость с браузерами. Дизайн веб-страницы. Написание сценариев на стороне сервера (Perl) Исследование состояния веб-сервера; Скрипты на стороне клиента (JavaScript); основы Java; Java-апплеты; Технологии разработки веб-приложений. Языки, технологии, 3D-приложения. The design of effective websites, portals, databases and applications is considered: requirements analysis, information structuring, style, navigation, testing, browser compatibility. Web page design. Server-side scripting (Perl) Investigating web server health; Client-side scripts (JavaScript); Java basics; Java applets; Web	6	

		application development technologies. Languages, technologies, 3D applications.		
	Сымсыз технологиялар Беспроводные технологии Wireless technologies	Бірнеше объектілер арасында ақпаратты тасымалдаудың ақпараттық технологияларын дамыту қарастырылады. Сымсыз байланыс арқылы ақпаратты қашықтан жіберу. Ақпаратты тасымалдау принциптері мен ерекшеліктері. Wi-Fi, WiMAX, Bluetooth негізіндегі сымсыз технологиялар. Сымсыз технологияның сипаттамасы. Сымсыз технологияның қолданылу аясы. Рассматривается развитие информационных технологий для передачи информации между несколькими объектами. Удаленная передача информации по беспроводному соединению. Принципы и особенности передачи информации. Беспроводные технологии на базе Wi-Fi, WiMAX, Bluetooth. Описание беспроводной технологии. Область применения беспроводной технологии. The development of information technologies for transferring information between several objects is considered. Remote transmission of information via wireless connection. Principles and features of information transfer. Wireless technologies based on Wi-Fi, WiMAX, Bluetooth. Description of wireless technology. Scope of wireless technology.	6	
	Виртуалды және толықтырылған нақтылық принциптері	Цифрлық құрылғылардың, сенсорлардың және анализаторлардың жұмыс істеу және пайдалану принциптері қарастырылады. Сандық құрылғыларды, сенсорларды және анализаторларды зерттеу және пайдалану. Құрылғыларды, роботтарды жобалау және бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу. Виртуалды шындық VR. Виртуалды әлемнің қалыптасуы. Басқа кеңістікте болу әсерін жасаңыз. Не болып жатқанының ықтималдығының максималды деңгейін қамтамасыз ету. AR кеңейтілген шындық. Виртуалды және аралас	5	

	Принципы виртуальной и дополненной реальности Principles of virtual and augmented reality	шындықтың үйлесімі. Нақты дүние объектілері туралы ақпаратты көрсету және бейімдеу. Рассмотрены принципы работы и использования цифровых устройств, датчиков и анализаторов. Исследование и использование цифровых устройств, датчиков и анализаторов. Проектирование устройств, роботов и разработка программного обеспечения. Виртуальная реальность VR. Формирование виртуального мира. Создайте эффект пребывания в другом пространстве. Обеспечение максимального уровня вероятности происходящего. AR дополненная реальность. Сочетание виртуальной и смешанной реальности. Отображение и адаптация информации об объектах реального мира. The principles of operation and use of digital devices, sensors and analyzers are considered. Research and use of digital devices, sensors and analyzers. Design of devices, robots and software development. Virtual reality VR. Formation of the virtual world. Create the effect of being in another space. Ensuring the maximum level of probability of what is happening. AR augmented reality. A combination of virtual and mixed reality. Display and adaptation of information about real world objects.		
	Басқару үрдістерін математикалық модельдеу	Математикалық модельді құру негіздері қарастырылады. Есептің қойылымы, математикалық модельді құрудың техникалық шарттары. Болжамдар мен гипотезалар. Зерттеу объектісінің қызметі туралы гипотеза. Мәселенің концептуалды тұжырымы. Формулалар, математикалық өрнектер. Нақты қолданбалы пәндердің негізгі заңдылықтарын пайдалана отырып, қабылданған болжамдар мен шектеулер шеңберінде зерттеу объектісін сипаттаңыз. Математикалық модель және есеп шығару. Үлгінің сәйкестігін тексеру. Модельдеу әдістері: аналитикалық және алгоритмдік әдістер. Модельдеу әдістерін таңдау. Бағдарламаны компьютерде орындаңыз.	5	

	Математическое моделирование процессов управления Mathematical modeling of governance processes	Рассматриваются основы создания математической модели. Постановка задачи, техническое задание на создание математической модели. Предположения и гипотезы. Гипотеза об активности объекта исследования. Концептуальная постановка проблемы. Формулы, математические выражения. Описывать объект исследования в рамках принятых допущений и ограничений, используя основные законы конкретных прикладных дисциплин. Математическая модель и постановка задачи. Проверка соответствия модели. Методы моделирования: аналитические и алгоритмические методы. Выбор методов моделирования. Реализовать программу на компьютере. The basics of creating a mathematical model are considered. Statement of the problem, technical specifications for creating a mathematical model. Assumptions and hypotheses. Hypothesis about the activity of the research object. Conceptual statement of the problem. Formulas, mathematical expressions. Describe the object of research within the framework of accepted assumptions and limitations, using the basic laws of specific applied disciplines. Mathematical model and problem statement. Model compliance check. Modeling methods: analytical and algorithmic methods. Selecting modeling methods. Implement the program on a computer.		
	Машиналық оқыту әдістері	Жасанды интеллект әдістері мен есептердің стандартты түрлерін шешу қарастырылады. Көптеген ұқсас есептердің шешімдерін қолдану. Математикалық статистика, сандық әдістер, онтайландыру әдістері, ықтималдықтар теориясы, графиктер теориясы. Сандық мәліметтермен жұмыс істеу әдістері. Машиналық оқыту және жасанды интеллект. Классификация мәселесі. Сынып белгілері. Регрессия, рейтинг, болжау, кластерлеу мәселелері. Ассоциация ережелерін іздеу тапсырмасы. Шеткі мәндерді сүзу мәселесі. Көп тапсырманы оқыту. Прецеденттерге негізделген оқу	5	

	Методы машинного обучения Machine learning methods	тапсырмаларының типологиясы. Индуктивті тасымалдау. Рассматриваются методы искусственного интеллекта, решение стандартных типов задач. Применение решений множества однотипных задач. Математическая статистика, численные методы, методы оптимизации, теория вероятностей, теория графов. Методы работы с числовыми данными. Машинное обучение и искусственный интеллект. Задача классификации. Метки классов. Задачи регрессии, ранжирования, прогнозирования, кластеризации. Задача поиска ассоциативных правил. Задача фильтрации выбросов. Многозадачное обучение. Типология задач обучения по прецедентам. Индуктивный перенос. Artificial intelligence methods and solving standard types of problems are considered. Application of solutions to many similar problems. Mathematical statistics, numerical methods, optimization methods, probability theory, graph theory. Methods of working with numerical data. Machine learning and artificial intelligence. Classification problem. Class labels. Problems of regression, ranking, forecasting, clustering. The task of searching for association rules. The problem of filtering outliers. Multi-task learning. Typology of learning tasks based on precedents. Inductive transfer.		
	Медиатехнологиялар Медиатехнологии	Пән визуалды, дыбыстық әсерлерді және әртүрлі жағдайларды, интерактивті процесті бір уақытта басқару әдістерін зерттейді. Медиатехнологияларды қолдану аясын, медиатехнологиялардың құралдары мен әдістерін талдауға қатысты мәселелер қарастырылады; медиатехнологиялық объектілерді құру және бейнередакторды пайдалану әдістері; мультимедиялық объектілерді құрудың негізгі әдістері мен әдістерін; бейнелерді өңдеу және графикалық және дыбыстық редакторларды пайдалану. Дисциплина изучает визуальные, звуковые эффекты и различные ситуации, методы единовременного управления интерактивным процессом. Рассматриваются вопросы связанные с	5	

	Media technologies	анализом области применения медиатехнологий, средств и методов медиатехнологий; методы создания объектов медиатехнологий и применение видеоредактора; основные приемы и методы создания мультимедиа объектов; монтаж видео и применение графических и звуковых редакторов. The discipline studies visual, sound effects and various situations, methods of simultaneous control of the interactive process. Issues related to the analysis of the scope of application of media technologies, means and methods of media technologies are considered; methods for creating media technology objects and using a video editor; basic techniques and methods for creating multimedia objects; video editing and the use of graphic and sound editors.		
Кәсіптендіру пәндер циклі/Цикл профилирующих дисциплин/Cycle of major disciplines ЖОО компоненті/Вузовский компонент/University component				
	Бизнес шешімдерді модельдеу / Моделирование бизнес решений / Modeling of business solutions	Пән шешім қабылдау процестерін зерттейді, бастапқы мәселені формализациялаудан бастап, компьютерде математикалық модель құру және шешу арқылы шешімді талдауға және басқару шешімін қалыптастыруға дейін. Басқарушылық шешімдерді таңдау үшін міндеттердің өндірістік, көлік және қаржылық модельдерін қарастырады. Математикалық модельдерді құру және шешу және осы шешімдерді компьютерде талдау дағдыларын қалыптастырады. Ознакомление с процессом принятия решения, начиная от формализации исходной проблемы, через построение и решение математической модели на компьютере до анализа решения и формирования управленческого решения. Формирование умений по построению и решению математических моделей и анализу этих решений на компьютера. Рассмотрение производственных, транспортных и финансовых моделей задач для выбора управленческих решений./ Familiarization with the decision-making process, starting from the formalization of	5	ON1 ON2 ON6 ON8 ON9/ PO1 PO2 PO6 PO8 PO9 LO1 LO2 LO6 LO8 LO9

		the original problem, through the construction and solution of the mathematical model on the computer to the analysis of the solution and the formation of a managerial decision.		
	Конфликтология / Conflictology	Конфликтологияға кіріспе Конфликт механизмдерінің теориялары. Қақтығыстардың типологиясы. Отбасылық қақтығыстар. Жанжалдарды басқару технологиялары. Конфликттегі тұлғаның мінез-құлқының теориялары Жанжалдарды шешу үшін келіссөздер процесінің психологиясы. Медиация қақтығыстарды реттеу технологиясы ретінде. Қоғамдағы қақтығыстар. Ұйымдардағы қақтығыстар. Жанжалдар мен стресс./Введение в конфликтологию Теории механизмов возникновения конфликтов. Типология конфликтов. Семейные конфликты. Технологии управления конфликтами. Теории поведения личности в конфликте Психология переговорного процесса по разрешению конфликтов. Медиация как технология регулирования конфликта. Конфликты в обществе. Конфликты в организациях. Кон-фликты и стресс. / Introduction to Conflictology Theories of conflict mechanisms. Typology of conflicts. Family conflicts. Conflict management technologies. Theories of personality behavior in conflict Psychology of the negotiation process for conflict resolution. Mediation as a technology for conflict regulation. Conflicts in society. Conflicts in organizations. Conflicts and stress.		ОН1 ОН2 ОН3 ОН4 РО1 РО2 РО3 РО4 ЛО1 ЛО2 ЛО3 ЛО4
Кәсіптендіру пәндер циклі/Цикл профилирующих дисциплин/Cycle of major disciplines ЖОО компоненті/Вузовский компонент/University component				
17	Компьютерлік көру / Компьютерное зрение /	Үш өлшемді әлемде объектілерді тану, қайта құру және модельдеу мақсатында суреттер мен бейнелерді талдау дағдылары қалыптасады. Бейнелерді қалыптастыру негіздері, камера кескінінің геометриясы, сипаттамаларды анықтау және салыстыру, нейрондық желілерді қолдану арқылы кескінді классификациялау оқытылады./ Формируются умения анализировать изображения и видео с целью распознавания, реконструкции и	6	ОН5 ОН6 ОН8 РО5

	Computer vision	моделирования объектов в трехмерном мире. Изучаются основы формирования изображения, геометрии изображения с камеры, обнаружения и сопоставления характеристик, классификации изображений с помощью нейронных сетей./ The skills of analyzing images and videos for the purpose of recognizing, reconstructing and modeling objects in the three-dimensional world are developed. The basics of image formation, camera image geometry, detection and comparison of characteristics, and image classification using neural networks are studied.		PO6 PO8 L51 LO6 LO8
--	-----------------	--	--	---

Қосымша/Приложение/Appendix 2*

Білім беру бағдарламасына қосымша/Приложение к ОП/Appendix to EP

Практика базалары/ Базы практики/Practice base

№	Компания, кәсіпорын, ұйым атаулары/ Название компаний, предприятий, организации/Name of companies, enterprises, organizations	Контакты/Contacts Тел, e-mail
1.	«Агроинженерия ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС, Алматы қаласы/ ТОО «Научно-производственный центр Агроинженерии», г.Алматы	+7-727-247-96-07 space@yandex.kz
2.	«Jusan Bank» АҚ, Алматы қаласы/ АО «Jusan Bank», г.Алматы	+7-727-331-26-38 info@jusan.kz
3.	«Банк Центр Кредит» АҚ, Алматы қаласы/ АО «Банк Центр Кредит», г.Алматы	+7-707-510-18-92 info@bcc.kz
4.	«Алель Агро» АҚ, Алматы облысы/ АО «Алель Агро», Алматинская область	+7-727-225-43-60
5.	«Nomad Telecom» ЖШС, Алматы қаласы/ ТОО «Nomad Telecom», г.Алматы	+7-776-002-70-80 info@nomadtelecom.kz
6.	«САГ-логистик» ЖШС, Алматы қаласы/ ТОО «САГ-логистик», г.Алматы	+7-702-654-41-77
7.	«Express IT Service» ЖШС, Алматы қаласы/ ТОО «Express IT Service», г.Алматы	+7-701-562-00-07 e36883@mail.ru
8.	«Алматы қаласы Медеу ауданы әкімінің аппараты» КММ, Алматы қаласы/ КГҰ «Аппарат акима Медеуского района г.Алматы», г.Алматы	+7-727-338-33-88 akimat.medeu@almaty.gov.kz
9.	«Nomad Partners» ЖШС, Алматы қаласы/ ТОО	+7-702-658-28-00 ismailsafarov121403@mail.ru

	«Nomad Partners», г.Алматы	
--	----------------------------	--