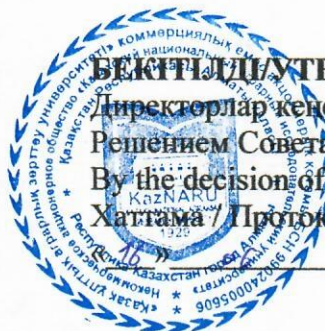




**«ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ АГРАРЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ» КеАҚ
НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
NJSC «KAZAKH NATIONAL AGRARIAN RESEARCH
UNIVERSITY»**



БЕКІТІЛДІ/УТВЕРЖДЕНО/APPROVED

Директорлар кеңесінің шешімімен/

Решением Совета директоров/

By the decision of the Board of Directors

Хаттама / Протокол / Protocol № 46

2025 ж./г.

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATIONAL PROGRAMME**

**7M06108 ЕСЕПТЕУ ТЕХНИКАСЫ ЖӘНЕ БАҒДАРЛАМАЛЫҚ
ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ**

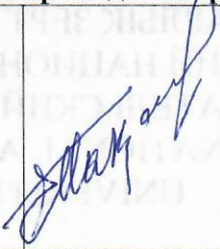
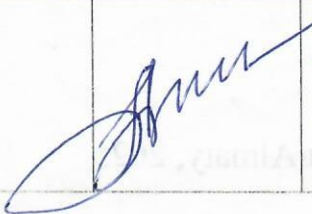
**7M06108 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ПРОГРАММНОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

7M06108 COMPUTER SYSTEMS AND SOFTWARE

**МАГИСТРАТУРА
MAGISTRACY**

Алматы/Almaty, 2025

БББ әзірленді/ ОП разработана/ The EP is developed:

Кафедра меңгерушісі / Зав.кафедрой/ Head of the Department		Макашев Ерлан Прмагамбетович , физика-математика ғылымдарының кандидаты. Макашев Ерлан Прмагамбетович , кандидат физико-математических наук. Makashev Erlan , candidate of physical and mathematical sciences. E-mail makashev.yerlan@kaznaru.edu.kz
Академиялық персонал/ Академический персонал/ Academic staff		Киргизбаева Бибинур Жузбаевна , физика-математика ғылымдарының кандидаты, қаумдастырылған профессор. Киргизбаева Бибинур Жузбаевна , кандидат физико-математических наук, ассоциированный профессор. Kirgizbaeva Bibinur , candidate of physical and mathematical sciences, associate professor. E-mail bibinur.kirgizbayeva@kaznaru.edu.kz
Білім алушы/ Обучающийся/ Student		7M06103-«Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету БББ 2 курс магистранты Жолдасбеков Бексұлтан Жақсыбекұлы Магистрант 2 курса ОП 7M06103-«Вычислительная техника и программное обеспечение» Жолдасбеков Бексұлтан Жақсыбекұлы 2nd year Master's student of the program 7M06103-«Computer Science and Software» Zholdasbekov Beksultan E-mail 517760@kaznaru.edu.kz
Сарапшылар/ Эксперты/ Exerts		ҚР ғылым және жоғары білім министрлігі ҒҚ қарасты «Ақпараттық және есептеу технологиялар институты» ШЖҚ РМК Бас директор, 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 E-mail info@ipic.kz
Сарапшылар/ Эксперты/ Exerts		«Агроинженерия ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС, Алматы қ. «Автоматика және ақпараттық технологиялар» зертханасының меңгерушісі, т.ғ.д., профессор Алтыбаев Алшын Нарикович

		ТОО «Научно-производственный центр агроинже-нерии», 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 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 Aidarov Kanat E-mail kaidarov@beeline. Kz
Жұмыс берушілер/ Работодатели/ Employers		«АлельАгро» АҚ ІТ директоры Падуков Алексей Евгеньевич АО «АлельАгро» ІТ 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 № 9 « 26 » 03 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) T А.Куришбаев/ A.Kurishbayev

Университеттің академиялық кеңесі/ Академический совет университета/

Academic Council of the University

Хаттама/Протокол/Protocol № 2 « 19 » 03 2025ж./г.

АК төрағасы/ Председатель АС/Chairman of the АС

Басқарма Төрағасы - Ректордың орынбасары

Заместитель Председателя Правления – Ректора

Deputy Chairman of the Board- Rector al А.Абдыров/ A.Abdyrov

Су ресурстары және ІТ технологиясы факультетінің академиялық комитеті /

Академический комитет факультета Водные ресурсы и ІТ технологии/ Academic

Committee of the Water Resources and IT Technologies

Хаттама/Протокол/Protocol № 65 « 24 » 02 2025ж./г.

АК төрағасы/

Председатель АК /

Chairman of the АС K. Anuarbekov К. Ануарбеков/ K. Anuarbekov

ІТ-технология кафедрасы

Кафедра ІТ-технологии

Department of IT-technology

Хаттама/Протокол/Protocol № 6 « 23 » 01 2025ж./г.

**Білім беру бағдарламасының сипаттамасы/
Паспорт образовательной программы/
Passport of the educational program**

Білім беру саласының коды және жіктемесі/ 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 жіктемесі/ 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	7M06108 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» 7M06108 – «Вычислительная техника и программное обеспечение» 7M06108 – «Computer Systems and Software Engineering»
Білім беру бағдарламасының түрі/ Вид образовательной программы/ Type of educational program	Қолданыстағы Действующая Acting
Білім беру бағдарламасының мақсаты/ Цель образовательной программы/ The purpose of the educational program	Зерттеу міндеттерін, жаңа бағдарламалық өнімдерді әзірлеу және қолданыстағыларын сүйемелдеу міндеттерін шеше алатын және Қазақстан Республикасының индустриялық-инновациялық дамуы үшін технологиялар тоғысында жұмыс істей алатын жоғары технологиялар саласында біліктілігі жоғары деңгейдегі мамандар даярлау./ Подготовка специалистов высокого уровня квалификации в сфере высоких технологий, умеющих решать исследовательские задачи, задачи разработки новых и сопровождения существующих программных продуктов, и работать на стыке технологий для индустриально-инновационного развития Республики Казахстан./ Training of highly qualified specialists in the field of high technologies who are able to solve research problems, the tasks of developing new and maintaining existing software products, and work at the intersection of technologies for the industrial and innovative development of the Republic of Kazakhstan
БХСЖ деңгейі бойынша/ Уровень по МСКО/ Level according to ISCED	7
ҰБШ бойынша деңгейі/ Уровень по НРК/ Level according to NQF	7
СБШ бойынша деңгейі/ Уровень по ОРК/	7

Level according to PQF-professional qualification framework	
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, 05.08.2021, №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
Берілетін дәрежесі/ Присуждаемая степень/ Degree awarded	«7M06108 - Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасы бойынша техника ғылымдарының магистрі Магистр техники и технологий по образовательной программе «7M06108- Вычислительная техника и программное Master of Engineering and Technology in the educational program "7M06108- Computer Engineering and Software"
Оқыту нәтижелері/ Результаты обучения/ Learning outcome	2 кесте Таблица 2 Table 2
Оқыту тілі/ Язык обучения/ Language of instruction	Қазақ, Орыс Казахский, Русский Kazakh, Russian
Кәсіби стандарттар/ Профессиональные стандарты/ Professional standards	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. Создание и управление информационными технологиями. Приложение № 40

	к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 24.12.2019г. № 259 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 activities of graduates include research work in research institutions; teaching in educational institutions; project work in design organizations; production and technological work in industrial enterprises; organizational and managerial work in government agencies, financial organizations, etc.
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, ІІМ, 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 teaching in higher, secondary specialized, and vocational technical educational institutions, as well

	as scientific work in scientific and industrial institutions. Management activities in local, district, regional, and republican bodies of the Ministry of Defense, Ministry of Internal Affairs, and National Security Committee, as well as professional activities in state and private industrial structures.
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 of professional activity	1. Бағалау: * БҚ жұмысқа қабілеттілігіне бағалау жүргізу. * Бағдарламалық кодтың талап етілетін сапа критерийлеріне сәйкестігін бағалау 2. Конструктивті: * 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

Компьютерлік технологиялардың қазіргі даму тенденцияларын және оларды ғылыми-зерттеу, жобалау-конструкторлық, өндірістік-технологиялық және ұйымдастырушылық-басқару қызметінде қолдану жолдарын түсіну қабілеті;

- кәсіби қызмет объектілерін жобалау мен әзірлеуді айқындайтын стандарттарды, әдістемелік және нормативтік материалдарды қолдануда;
- басқару ақпаратын өңдеудің компьютерлік жүйелерінің математикалық, лингвистикалық, ақпараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуін талдау және әзірлеу модельдерін, әдістері мен құралдарын қолдануда;
- бағдарламалық жүйемен пайдаланушы интерфейсін ұйымдастырудың негізгі принциптерінде;
- кәсіби объектілердің жұмыс істеуіне байланысты есептеу және ақпараттық процестерді талдау, зерттеу және модельдеу әдістерінде

олардың құрамдас бөліктерінің қызметі;

- есептеу жүйелерін, кешендер мен желілерді құру кезінде аппараттық және бағдарламалық құралдарды кешендеудің принциптерінде, әдістері мен әдістерінде;
- кәсіби қызмет объектілерінің ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету әдістері мен құралдарында;
- зияткерлік меншікті қорғау әдістері мен құралдарында;
- еңбекті ұйымдастыру, өндірісті және ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру мәселелерінде экономикалық-ұйымдастырушылық және құқықтық;
- еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі ережелері мен нормаларында.

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	Психология және менеджмент мәселелерінде білімі мен түсінігін көрсету, түрлі психологиялық жағдайларда оңтайлы нұсқаларды таңдау және басқару шешімдерін бағалау./ Демонстрировать знания и понимание в вопросах психологии и менеджмента, выбора оптимальных вариантов в различных психологических ситуациях и оценивания управленческих решений./ Demonstrate knowledge and understanding in matters of psychology and management, selection of optimal options in various psychological situations and assessment of management decisions.
ОН2/ PO2/ LO2	Кәсіпорынды стратегиялық басқаруды ұйымдастыру, инновациялық менеджмент, көшбасшылық теориялары туралы; кәсіпорын қызметінің негізгі қаржы-шаруашылық мәселелері туралы білімді қолдану./ Осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом знаний организации стратегического управления предприятием, инновационного менеджмента, теории лидерства; об основных финансово-хозяйственных проблемах функционирования предприятий, принципов и культуры академической честности./ Apply knowledge about the organization of strategic enterprise management, innovation management, leadership theories; on the main financial and economic problems of the functioning of enterprises.
ОН3/ PO3/ LO3	Кәсіби қарым-қатынас және мәдениетаралық қарым-қатынас; шешендік өнер, өз ойларын ауызша және жазбаша түрде дұрыс және қисынды ресімдеу дағдыларын машықтандыру; жоғары оқу орындарында ғылыми зерттеулер жүргізуге және арнайы пәндерді оқытуды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін кәсіби деңгейде шет тілін еркін меңгеру./ Практиковать навыки профессионального общения и межкультурной коммуникации; ораторского искусства, правильного и логичного оформления своих мыслей в устной и письменной форме; свободно владеть иностранным языком на профессиональном уровне, позволяющим проводить научные исследования и осуществлять преподавание специальных дисциплин в вузах./ Practice professional communication and intercultural communication skills; oratory, correct and logical design of your thoughts in oral and written form; fluently speak a foreign language at a professional level, allowing you to conduct scientific research and teach special disciplines in universities.
ОН4/ PO4/ LO4	Ғылыми таным әдіснамасын; ғылыми қызметті ұйымдастырудың принциптері мен құрылымын; оқу процесінде студенттердің танымдық іс-әрекетінің психологиясын; оқытудың тиімділігі мен сапасын арттырудың психологиялық әдістері мен құралдарын пайдалану; Использовать методологию научного познания; принципы и структуру организации научной деятельности; психологию познавательной деятельности студентов в процессе обучения; психологические методы и средства повышения эффективности и качества обучения; Use the methodology of scientific knowledge; principles and structure of the organization of scientific activity; psychology of cognitive activity of students in the learning process; psychological methods and means of increasing the efficiency and quality of education;
ОН5/ PO5/ LO5	Қазіргі заманғы бағдарламалау тілдерін, есептеу техникасы мен бағдарламалау құралдарын, ақпаратты қорғау әдістері мен құралдарын, ақпаратты өңдеудің компьютерлік жүйелерінің математикалық, лингвистикалық, ақпараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету элементтерін және ұйымның АТ-инфрақұрылымының жобасын басқаруды таңдау, қолдану және түсіндіру./

	Выбирать,применять и интерпретировать современные языки программирования, средства вычислительной техники и программирования, методы и средства защиты информации, элементы математического, лингвистического, информационного и программного обеспечения компьютерных систем обработки информации и управление проектом ИТ-инфраструктуры организации./ Select, apply and interpret modern programming languages, computer technology and programming tools, methods and means of information security, elements of mathematical, linguistic, information and software of computer information processing systems and project management of the organization's IT infrastructure.
ОН6/ РО6/ ЛО6	Компьютерлік жүйелерді зерттеу және жобалау үшін модельдеу тілдерін қолдану білімі мен дағдыларын тереңдетуге және ұйымның инфрақұрылымын дамытуға қолдау көрсету./ Аргументировать и поддерживать углубления знаний и умений использования языков моделирования для исследования и проектирования компьютерных систем и развитие ИТ-инфраструктуры организации./ Argue and support the deepening of knowledge and skills in the use of modeling languages for the research and design of computer systems and the development of the organization's IT infrastructure.
ОН7/ РО7/ ЛО7	Бағдарламаларды жоғары деңгейдегі тілдерде әзірлеу, тестілеу, жөндеу жүргізу, қолданбалы және өндірістік сипаттағы міндеттерге арналған бағдарламалар құжаттарын жасау, пайдаланушы құжаттарын, сондай-ақ ұсынылған материал негізінде стандартты техникалық құжаттарды әзірлеу./ Разрабатывать, тестировать программы на языках высокого уровня ,производить отладку, и составлять документы программ для задач прикладного и производственного характера, разработка пользовательских документов, а также стандартных технических документов на основе предоставленного материала./ Develop, test programs in high-level languages, debug, and compile program documents for applied and production tasks, development of user documents, as well as standard technical documents based on the provided material.
ОН8/ РО8/ ЛО8	Жаңа ортадағы проблемаларды шешу үшін жасанды интеллекттің шығармашылық идеялары мен шығармашылық тәсілдерін әзірлеу кезінде өз білімдерін, түсініктері мен қабілеттерін кәсіби деңгейде қолдану, кеңірек пәнаралық контексте заманауи ақпараттық технологияларды тарта отырып, ақпараттық-аналитикалық және ақпараттық-библиографиялық жұмыс жүргізу./ Применять на профессиональном уровне свои знания, понимание и способности при выработке креативных идей и творческих подходов искусственного интеллекта для решения проблем в новой среде, производить информационно-аналитическую и информационно-библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий в более широком междисциплинарном контексте./ Apply your knowledge, understanding and abilities at a professional level in developing creative ideas and creative approaches of artificial intelligence to solve problems in a new environment, carry out information-analytical and information-bibliographic work using modern information technologies in a broader interdisciplinary context.
ОН9/ РО9/ ЛО9	Процестер мен құбылыстарды талдаудың қолданыстағы тұжырымдамаларын, теориялары мен тәсілдерін ұсыну; білімді интеграциялау арқылы толық емес немесе шектеулі ақпарат негізінде пайымдаулар мен шешімдер қабылдау./ Рекомендовать существующие концепции, теории и подходы к анализу процессов и явлений; путем интеграции знаний выносить суждения и принимать решения на основе неполной или ограниченной информации./ Recommend existing concepts, theories and approaches to the analysis of processes and phenomena; by integrating knowledge, make judgments and decisions based on incomplete or limited information.
ОН10/ РО10/ ЛО10	Өз тұжырымдары мен білімдерін нақты және нақты жеткізу және олардың негіздемесін дәлелдеу қабілетін дамыту; ғылыми-зерттеу және аналитикалық жұмыстың нәтижелерін аналитикалық жазба түрінде қорытындылау және ақпараттық технологиялар маманына жолданған техникалық құжаттарды әзірлеу./

	Вырабатывать способность четко и ясно сообщать свои выводы и знания и аргументировать их обоснование; обобщать результаты научно-исследовательской и аналитической работы в виде аналитической записки и разработка технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям./ Develop the ability to clearly and clearly communicate your findings and knowledge and justify their rationale; summarize the results of research and analytical work in the form of an analytical note and development of technical documents addressed to an information technology specialist.
--	--

Бекітемін

Басқарма Төрағасы – Ректордың бірінші орынбасары

« 19 » 03 2025 ж.



П. Ибрагимов

3. Білім беру бағдарламасының мазмұны «7M06108 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»

Содержание образовательной программы «7M06108 – Вычислительная техника и программное обеспечение»

Content of the educational program «7M06108 – Computer Systems and Software Engineering»

Модульдің шифрі / Шифр модуля / 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) / Дифференциальный зачет(практика) /	Дифференциалды сынақ(курстық жұмыс) / Дифференциальный зачет(курсовый проект) /	Практика/ҒЖЗ / Практика/НИР / Practice/SRW	Курстық жұмыс/жоба / Курсовая работа/проект / Темы papers/projects	Барлығы / Всего / Total	Аудиторлық / Аудиторные / In-class learning	соның ішінде / в т.ч. / including			ОМӨЖ / СРМП / MSIWT	МӨЖ / СРМ / MSIW	1 курс / course	
														Дәрістер / Лекции / Lectures	Тәжірибелік / Практические / Practice	Лабораториялық-тәжірибелік / ЛПЗ / Lab. practicals			1	2
Магистранттың/докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы / Научно-исследовательская работа магистранта/докторанта / Research work of a master's/doctoral student																				
1	Магистранттың эксперименталды -зерттеу жұмысы (МЭЗЖ) / Экспериментально-исследовательская работа магистранта (ЭИРМ) / Experimental Research Work of a Master (ERWM)	ҒЗЖ / НИР / RW	ЖК / ВК / UC	MEZZhM / EIRME / ERWOME 5501	Магистранттың эксперименталды -зерттеу жұмысы (МЭЗЖ) / Экспериментально-исследовательская работа магистранта (ЭИРМ) / Experimental Research Work of a Master (ERWM)	13				130		390.0		0	0	0	0	260		13.0
Мамандық/білім беру бағдарламасы модульдері / Модули специальности/образовательной программы / Modules of specialty/education programm																				
2	Жобаны басқару және ғылыми зерттеу әдістемесі / Управление проектами и методология научных исследований /	БөП / ПД / AS	ЖК / ВК / UC	KSZhB / UPOP / PMITFOE 5301	Кәсіпкерлік саласындағы жобаларды басқару / Управление проектами в области предпринимательства / Project management in the field of entrepreneurship	5	1					150.0	45.0	15	30	0	30	75	5.0	

[illegible]

	ЖОО компоненті(БП/ЖК) / Вузовский компонент(БД/БК) / University component(BS/UC)	6		0	0	0	0	0	180	90	30	60	0	45	45	6	0
	Таңдау бойынша компонент(БП/ТК) / Компонент по выбору(БД/КВ) / Electives(BS/ES)	4		0	0	0	0	0	120	45	15	30	0	15	60	4	0
3	Профильді пәндер(Беп) / Профилирующие дисциплины(ПД) / Profession requirements(VRS)	29		0	0	40	0	0	870	225	75	150	0	150	455	20	9
	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
	ЖОО компоненті(Беп/ЖК) / Вузовский компонент(ПД/БК) / University component(VRS/UC)	19		0	0	40	0	0	570	135	45	90	0	90	305	10	9
	Таңдау бойынша компонент(Беп/ТК) / Компонент по выбору(ПД/КВ) / Electives(VRS/ES)	10		0	0	0	0	0	300	90	30	60	0	60	150	10	0
	Теориялық оқыту бойынша барлығы / Итого теоретического обучения / Total of theoretical course	39	9	0	0	40	0	0	1430	360	120	240	0	210	560	30.0	9.0
	МГЗЖ/МТЗЖ/ДГЗЖ / НИРМ/ЭИРМ/НИРД / USRW/UEW/DSRW	13	0	0	0	130	0	0	130	0	0	0	0	0	260	0.0	13.0
ОКТ / ДВО / АС	Оқытудың қосымша түрлері / Дополнительные виды обучения / Additional courses																
ҚА / ИА / ФА	Қорытынды аттестаттау / Итоговая аттестация / Final attestation	8															
	Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау / Оформление и защита магистерской диссертации / Preparation and defence of Master's Thesis	8				2											
	Барлығы / Итого / Total	60				172			1800	360	120	240	0	210	820		

Құрастырушы

Кафедра меңгерушісі

Факультет деканының м.а.

Академиялық мәселелер жөніндегі департамент директоры

Оқу процесінің мазмұны бөлімінің бастығы

Б. Киргизбаева

Б. Киргизбаева

Е. Макашев

Е. Макашев

М. Арыстанов

М. Арыстанов

Г. Алпысбаева

Г. Алпысбаева

Ж. Кусаинова

Ж. Кусаинова