

Ф-ОБ-001/187

ҚОЖА АХМЕТ ЯСАУИ АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚ-ТҮРІК УНИВЕРСИТЕТІ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ КАЗАХСКО-ТУРЕЦКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ХОДЖИ АХМЕДА
ЯСАВИ

KHOJA AHMET YASSAWI INTERNATIONAL KAZAKH-TURKISH UNIVERSITY



«БЕКІТЕМІН/ УТВЕРЖДАЮ/ APPROVED»

Университет вице-ректоров/ Вице-ректор
университета/Vice rector of the University

Идрисова Э.К. / Idrissova E.K.

Оқу-әдістемелік комитет шешімі негізінде /
На основании решения Учебно-методического
Комитета / Based on the decision of the
Educational-methodical committee

№ 3 хаттама/ протокол/protocol

« 23 » « 04 » 2025 ж./г./y.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATIONAL PROGRAM

Бағдарлама деңгейі/Уровень программы/
Program level:

Магистратура/ Магистратура/ Master degree

Білім беру саласының коды мен атауы/
Код и классификация области образования/
Code and classification of the field of education

7M06 Ақпараттық-коммуникациялық
технологиялар

7M06 Информационно-

коммуникационные технологии

7M06 Information and communication technologies

Даярлау бағытының коды мен атауы/

7M016-Ақпараттық-коммуникациялық
технологиялар

Код и классификация направлений подготовки/

7M016-Информационно-коммуникационные
технологии

Code and name of the direction of training

7M016- Information and communication technologies

ББ тобының коды мен атауы/

M094-Ақпараттық технологиялар

Код и название ОП/

M094-Информационные системы

Group code and name of EP

M094- Information and communication technologies

ББ коды мен атауы/

7M06128 – Ақпараттық жүйелер

Код и название ОП/

7M06128 – Информационные системы

Code and name of EP

7M06128–Information systems

ББ түрі/ Тип ОП/ EP type

Қолданыстағы ББ/Действующая ОП/
Acting EP

Біліктілік деңгейі/ Уровень квалификации / Skill level

ҰБШ 7, СБШ 7/ НРК 7, ОРК 7/

NQF(National Qualification Framework) 7,

SQF(Sectoral Qualifications Framework) 7

Оқытудың типтік мерзімі/ Типичный срок
обучения/
Generic period of study

2 жыл/ 2 года / 2 years

Оқыту тілі/ Язык обучения/ Language of education

Қазақша/Казахский/Kazakh

2025 жылғы қабылдау/ Прием 2025 года/ Matriculated in 2025 year

Құрастырушылар: /Разработчики:/ Developers:

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар бағыты бойынша Академиялық комитет құрамы:/

Состав академического комитета по направлению Информационно-коммуникационные технологии:/

The composition of the academic committee on the direction of Information and communication technologies:

АК төрағасы:/ Председатель ИК: /Chairman of the AK:

№	Аты жөні/ФИО/ Full name	Қызметі, атағы, дәрежесі/ Должность, звание, степень/ Position, title, rank	Қолы/подпись/ signature	Күні,мөрі/ дата,печать
1.	Жунисов Нурсейт Мухидинович	Компьютерлік инженерия кафедрасы, PhD, аға оқытушы		14.03.25

АК мүшелері, академиялық персонал: / Члены академического комитета, академический персонал: /Members of the Academic Committee, academic staff:

№	Аты жөні/ФИО/ Full name	Қызметі, атағы, дәрежесі/ Должность, звание, степень/ Position, title, rank	Қолы/подпись/ signature	Күні,мөрі/ дата,печать
2.	Алиева Ақбаян Орынбаевна	Компьютерлік инженерия кафедрасы, п.ғ.к., аға оқытушы		19.03.25
3.	Амиртаев Канат Батталович	Компьютерлік инженерия кафедрасы, ХҚТУ доценті, аға оқытушы		19.03.25
4.	Садыбеков Руслан Шаралбаевич	Компьютерлік инженерия кафедрасы, аға оқытушы		19.03.25

АК мүшесі, жұмыс беруші өкілі:/ Член академического комитета, представитель работодателя:/ Member of the Academic Committee, employer representative:

№	Аты жөні/ФИО/ Full name	Қызметі, атағы, дәрежесі/ Должность, звание, степень/ Position, title, rank	Қолы/подпись/s signature	Күні,мөрі/ дата,печать
5.	Байжанов Мұрат Давлетбекұлы	«Ұлттық ақпараттық технологиялар» АҚ Түркістан облысы бойынша өкілдігінің басшысы		18.03.25

АК мүшесі, білімгерлер өкілі:/ Член академического комитета, представитель обучающихся:/ Member of the Academic Committee, representative of students:

№	Аты жөні/ФИО/ Full name	Қызметі, атағы, дәрежесі/ Должность, звание, степень/ Position, title, rank	Қолы/подпись/s signature	Күні,мөрі/ дата,печать
6.	Исаков Даврон Шавкатугли	2 курс магистранты		14.03.25

Сыртқы сарапшы/Внешний эксперт/External expert:

№	Аты жөні/ФИО/ Full name	Қызметі, атағы, дәрежесі/ Должность, звание, степень/ Position, title, rank	Қолы/подпись/s signature	Күні,мөрі/ дата,печать
7.	Изтаев Жалғасбек Дулатұлы	М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Ақпараттық жүйелер және моделдеу кафедрасының меңгерушісі, п.ғ.к., қауымдастырылған профессор		15.03.25

«Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» даярлау бағыты бойынша академиялық комитетте талқыланды/

Обсуждено в академическом комитета по направлению подготовки «Информационно-коммуникационные технологии»/

Discussed in the academic committee on the personnel training «Information and communication technologies»

Хаттама/Протокол/Protocol number № 13 « 19 » 03 2025 ж./г./y

ҚОЖА АХМЕТ ЯСАУИ АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚ-ТҮРІК УНИВЕРСИТЕТІ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ КАЗАХСКО-ТУРЕЦКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ХОДЖИ АХМЕДА
ЯСАВИ
KHOJA AHMET YASSAWI INTERNATIONAL KAZAKH-TURKISH UNIVERSITY

«БЕКІТЕМІН/ УТВЕРЖДАЮ/ APPROVED»

Университет вице-ректоров/ Вице-ректор
 университета/Vice rector of the University

_____Идрисова Э.К. / Idrissova E.K.

Оқу-әдістемелік комитет шешімі негізінде /
 На основании решения Учебно-методического
 Комитета / Based on the decision of the
 Educational-methodical committee

№ __ хаттама/ протокол/protocol

« _____ » _____ 2025 ж./г./у.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATIONAL PROGRAM

**Бағдарлама деңгейі/Уровень программы/
 Program level:**

Магистратура/ Магистратура/ Master degree

**Білім беру саласының коды мен атауы/
 Код и классификация области образования/
 Code and classification of the field of education**

7M06 Ақпараттық-коммуникациялық
 технологиялар
 7M06 Информационно-
 коммуникационные технологии
 7M06 Information and communication technologies

Даярлау бағытының коды мен атауы/

7M016-Ақпараттық-коммуникациялық
 технологиялар
 7M016-Информационно-коммуникационные
 технологии
 7M016- Information and communication technologies

Код и классификация направлений подготовки/

Code and name of the direction of training

**ББ тобының коды мен атауы/
 Код и название ОП/
 Group code and name of EP**

M094-Ақпараттық технологиялар
 M094-Информационные системы
 M094- Information and communication technologies

**ББ коды мен атауы/
 Код и название ОП/
 Code and name of EP**

7M06128 – Ақпараттық жүйелер
 7M06128 – Информационные системы
 7M06128 – Information systems

ББ түрі/ Тип ОП/ EP type

*Қолданыстағы ББ/Действующая ОП/
 Acting EP*

Біліктілік деңгейі/ Уровень квалификации / Skill level

ҰБШ 7, СБШ 7/ НРК 7, ОРК 7/
 NQF(National Qualification Framework) 7,
 SQF(Sectoral Qualifications Framework) 7

**Оқытудың типтік мерзімі/ Типичный срок
 обучения/
 Generic period of study**

2 жыл/ 2 года / 2 years

Оқыту тілі/ Язык обучения/ Language of education

Қазақша/Казахский/Kazakh

2025 жылғы қабылдау/ Прием 2025 года/ Matriculated in 2025 year

Құрастырушылар: /Разработчики:/ Developers:

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар бағыты бойынша Академиялық комитет құрамы:/ Состав академического комитета по направлению подготовки информационно-коммуникационные технологии:/

The composition of the academic committee on the direction of training Information and communication technologies:

АК төрағасы:/ Председатель ИК: /Chairman of the AK:

	Аты жөні/ФИО/ Full name	Қызметі, атағы, дәрежесі/ Должность, звание, степень/ Position, title, rank	Қолы/подпись /signature	Күні,мөрі/дата, печать
1.	Жунисов Нурсейт Мухидинович	Компьютерлік инженерия кафедрасы, PhD, аға оқытушы		

АК мүшелері, академиялық персонал: / Члены академического комитета, академический персонал: /Members of the Academic Committee, academic staff:

	Аты жөні/ФИО/ Full name	Қызметі, атағы, дәрежесі/ Должность, звание, степень/ Position, title, rank	Қолы/подпись /signature	Күні,мөрі/дата, печать
2.	Алиева Ақбаян Орынбаевна	Компьютерлік инженерия кафедрасы, п.ғ.к., аға оқытушы		
3.	Амиртаев Канат Батталович	Компьютерлік инженерия кафедрасы, ХҚТУ доценті, аға оқытушы		

АК мүшесі, жұмыс беруші өкілі:/ Член академического комитета, представитель работодателя:/ Member of the Academic Committee, employer representative:

	Аты жөні/ФИО/ Full name	Қызметі, атағы, дәрежесі/ Должность, звание, степень/ Position, title, rank	Қолы/подпись /signature	Күні,мөрі/дата, печать
1.	Байжанов Мұрат Давлетбекұлы	Ұлттық ақпараттық технологиялар АҚ Түркістан облысы бойынша өкілдігінің басшысы		

АК мүшесі, білімгерлер өкілі:/ Член академического комитета, представитель обучающихся:/ Member of the Academic Committee, representative of students:

	Аты жөні/ФИО/ Full name	Қызметі, атағы, дәрежесі/ Должность, звание, степень/ Position, title, rank	Қолы/подпись /signature	Күні,мөрі/дата, печать
1.	Исаков Даврон Шавкатугли	2 курс магистранты		

Сыртқы сарапшы/Внешний эксперт/External expert:

№	Аты жөні/ФИО/ Full name	Қызметі, атағы, дәрежесі/ Должность, звание, степень/ Position, title, rank	Қолы/подпись /signature	Күні,мөрі/дата, печать
1.	Қоңырбаев Нұрбек Беркімбаевич	Қорқыт ата атындағы Қызылорда Университеті, Компьютерлік ғылымдар кафедрасының меңгерушісі		

«Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар бағыты бойынша» академиялық комитет кеңесінде талқыланды/

Обсуждено на совете академического комитета «Информационно - коммуникационные технологии»/ Discussed at the council of the academic committee of «Information and communication technologies»

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

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

Білім беру бағдарламасының коды мен атауы/ Код и наименование образовательной программы / Classification of the educational program	7M06128 - Ақпараттық жүйелер 7M06128 - Информационные системы 7M06128-Information systems
Қолдану саласы/ Область применения / Application area	Білім беру бағдарламасы техника ғылымдарының негізгі салалары бойынша мамандарды дайындауға арналған Образовательная программа предназначена для подготовки специалистов по основным отраслям технических наук The educational program is designed to train specialists in the main branches of technical Sciences
Білім беру бағдарламаның академиялық кредит көлемі/ Объем академических кредитов образовательной программы/ The number of academic credits of the educational program	120
Нормативтік құқықтық қамтылуы/ Нормативно-правовое обеспечение/ Legal and regulatory support	«Білім туралы» Заңы Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі №319-III (16.07.2025 жылғы өзгерістері мен толықтыруларымен); Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы» бұйрығы (ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің м.а. 04.03.2025 № 90 бұйрығымен өзгеріс енгізілген); Өмір бойы білім алуға арналған еуропалық біліктілік шеңбері (EQF). Еуропалық Комиссия, 2008 ж Ұлттық біліктілік шеңбері. Әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссияның 2019 жылғы 22 сәуірде хаттамасымен бекітілген. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 12 қазандағы №569 «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды дайындау бағыттарының сыныптауышын бекіту туралы» бұйрығы; Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2018 жылғы 30 қазанындағы №595 бұйрығымен бекітілген «Тиісті үлгідегі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидаларын бекіту туралы» бұйрығы; Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 603 бұйрығымен бекітілген «Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары үшін жалпы білім беру пәндері циклінің үлгілік оқу бағдарламалары». Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының білім беру қызметіне қойылатын біліктілік талаптарын және оларға сәйкестікті растайтын құжаттардың тізбесін бекіту туралы. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2024

жылғы 5 қаңтардағы № 4 бұйрығы.

"Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру саласында білім беру қызметімен айналысуға лицензия беру" мемлекеттік қызметін көрсету қағидаларын бекіту туралы. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің м.а. 2022 жылғы 29 қарашадағы № 164 бұйрығы.

"Қашықтықтан білім беру технологиялар бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2015 жылғы 20 наурыздағы № 137 бұйрығына өзгеріс енгізу туралы. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2020 жылғы 28 тамыздағы № 374 бұйрығы.

Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года №319-III, (с изменениями и дополнениями от 16.07.2025);

Приказ министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования» (измененный приказом **Министра науки и высшего образования РК от 04.03.2025 № 90**);

Европейская рамка квалификаций для обучения в течение всей жизни (EQF). Европейская комиссия, 2008.

Национальная рамка квалификаций. Утверждено протоколом Республиканской трехсторонней комиссии по социальному партнерству и регулированию социально-трудовых отношений от 22 апреля 2019 года.

Приказ министра Образования и науки Республики Казахстан от 12 октября 2018 года №569 «Об утверждении классификатора направлений подготовки кадров Высшего и послевузовского образования»;

Приказ министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года №595 «Об утверждении Типовых правил деятельности организаций образования соответствующих типов»;

Утверждены приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 603 «Типовые учебные планы цикла общеобразовательных дисциплин для организаций высшего и (или) послевузовского образования».

Об утверждении квалификационных требований, предъявляемых к образовательной деятельности организаций, предоставляющих высшее и (или) послевузовское образование, и перечня документов, подтверждающих соответствие им. Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 5 января 2024 года № 4.

Об утверждении Правил оказания государственной услуги "Выдача лицензии на занятие образовательной деятельностью в сфере высшего и послевузовского образования". Приказ и.о. Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 29 ноября 2022 года № 164.

О внесении изменения в приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 137 "Об утверждении Правил организации учебного процесса по дистанционным

	образовательным технологиям". Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 28 августа 2020 года № 374. The Law of the Republic of Kazakhstan "On Education" dated July 27, 2007 No. 319-III, (with amendments and additions dated July 16, 2025); Order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated July 20, 2022 No. 2 "On Approval of State Mandatory Standards of Higher and Postgraduate Education" (amended by the Order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated 03/04/2025 No. 90); The European Qualifications Framework for Lifelong Learning (EQF). European Commission, 2008. The National Qualifications Framework. Approved by the protocol of the Republican Tripartite Commission on Social Partnership and Regulation of Social and Labor Relations dated April 22, 2019. Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated October 12, 2018 No. 569 "On approval of the classifier of areas of Higher and postgraduate education"; Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated October 30, 2018 No. 595 "On approval of Standard Rules for the activities of educational organizations of relevant types"; Approved by the Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated October 31, 2018 No. 603 "Standard curricula for a cycle of general education subjects for organizations of higher and (or) postgraduate education". On approval of the qualification requirements for the educational activities of organizations providing higher and (or) postgraduate education, and the list of documents confirming compliance with them. Order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated January 5, 2024 No. 4. On approval of the Rules for the provision of public services "Issuance of a license to engage in educational activities in the field of higher and postgraduate education". Order of the Acting Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated November 29, 2022 No. 164. On amendments to the Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated March 20, 2015 No. 137 "On Approval of the Rules for organizing the educational process on distance learning technologies" Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated August 28, 2020 No. 374.
Білім беру бағдарламасы аясында дайындау бейінінің картасы/ Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы/ Training profile map for the educational program	
ББ мақсаты / Цель ОП/ EP objective	Білім беру бағдарламасының мақсаты заманауи ақпараттық технологияларды меңгерген магистрлерді ғылыми және кәсіби даярлау болып табылады. Сондай-ақ ақпараттық жүйелер мен технологиялар саласында зерттеу мен педагогикалық дағдыларға ие жоғары білікті мамандарды даярлау. Целью ОП являются научная и профессиональная подготовка магистров,

	владеющих современными информационными технологиями. А также подготовка высококвалифицированных специалистов в области информационных систем и технологий, обладающих исследовательскими и педагогическими навыками. The purpose of the education program is the scientific and professional training of masters who possess modern information technologies. As well as training highly qualified specialists in the field of information systems and technologies with research and teaching skills.
Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы/ Концепция образовательной программы/ The concept of the educational program	Білім беру бағдарламасы білім беру үдерісін жүзеге асырудың мақсаттарын, нәтижелерін, мазмұнын, шарттары мен технологияларын, осы саладағы түлектердің дайындық сапасын бағалауды реттейді және білім алушыларға арналған оқыту сапасын қамтамасыз ететін материалдарды және тиісті білім беру технологияларын енгізуді қамтиды. Образовательная программа регулирует цели, результаты, содержание, условия и технологии осуществления образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников в данной области и включает в себя внедрение материалов, обеспечивающих качество обучения для обучающихся, и соответствующих образовательных технологий. The educational program regulates the goals, results, content, conditions and technologies of the educational process, assessment of the quality of training of graduates in this area and includes the introduction of materials that ensure the quality of training for students, and appropriate educational technologies.
Түлектің біліктілік сипаттамасы/Квалификационная характеристика выпускника/ Graduate qualification	
Берілетін дәреже Присуждаемая степень	«7М06128 Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы бойынша техника ғылымдарының магистрі Магистр технических наук по образовательной программе «7М06128 Информационные системы» Master of Pedagogical Sciences in the Educational Program «7М06128 Information Systems»
Кәсіби қызмет саласы/ Сфера профессиональной деятельности/ Sphere of professional activity	Ғылыми-зерттеу институттары, мемлекеттік басқару органдары, жоғары оқу орындары, техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдары, білім беру жүйесі қызметкерлерінің біліктілігін арттыру және қайта даярлау институттары. Научно-исследовательские институты, органы государственного управления, высшие учебные заведения, организации технического и профессионального образования, институты повышения квалификации и переподготовки работников системы образования. Research institutes, public administration bodies, higher education institutions, organizations of technical and vocational education, institutes of advanced training and retraining of employees of the education system
Кәсіби қызмет объектісі/ Объект профессиональной деятельности/ The object of professional activity	Ғылыми-зерттеу институттары, ғылыми орталықтар, ғылыми-зерттеу зертханалары, конструкторлық және жобалау бюролары, фирмалар мен компаниялар; жоғары оқу орындары, мемлекеттік білім беру ұйымдары және білім беру кәсіпорындары, сондай-ақ мемлекеттік емес білім беру ұйымдары; министрліктер, тиісті бейіндегі мемлекеттік басқару органдары. Научно-исследовательские институты, научные центры, научно-исследовательские лаборатории, конструкторские и проектные бюро, фирмы и компании; высшие учебные заведения, государственные организации образования и предприятия образования, а также негосударственные организации образования; министерства, органы государственного управления соответствующего профиля. Research institutes, research centers, research laboratories, design and design bureaus, firms and companies; higher education institutions, state educational organizations and educational enterprises, as well as non-state

	educational organizations; ministries, public administration bodies of the relevant profile.
Кәсіптік стандарттың атауы/ Кәсіби стандарт бекіту күні Наименование профессионального стандарта/ Дата утверждения ПС Name of professional standard/ Date of approval of the PS	1. Ақпараттық инфрақұрылымның және АТ-ның қауіпсіздігін қамтамасыз ету/ СОбеспечение безопасности информационной инфраструктуры и ИТ/ Ensuring security of information infrastructure and IT/ 05.12.2022 2. Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының педагогтеріне (профессор-оқытушылар құрамына) арналған кәсіптік стандарты/20.11.2023 Педагог (профессорско-преподавательский состав) организаций высшего и (или) послевузовского образования/ 20.11.2023 Professional standard: Teacher (faculty) of higher and (or) postgraduate education organizations/ 20.11.2023 3. Бұлтты технологиялар бойынша әзірлемелер/ Разработки по облачным технологиям/ Cloud technology developments/ 05.12.2022
Маманның лауазымдарының тізімі және еңбек функциялары / Список должностей специалиста и трудовые функции/ List of specialist positions and labor functions	1. Бұлтты есептеулер жөніндегі маман/Специалист по облачным вычислениям/Cloud computing specialist Бұлтты қызметтер үшін интеграциялық шешімдерді құру (модификациялау) және сүйемелдеу жөніндегі жұмыстарды орындау / Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождения интеграционных решений для облачных сервисов / Creation (modification) and maintenance of integration solutions for cloud services 2. Ақпараттық қауіпсіздік аудиторы/Аудитор по информационной безопасности/Information security auditor АҚ аудитін жоспарлау / Планирование аудита ИБ / Planning an audit of a joint stock company АЖ аудитін қамтамасыз ету / Обеспечение аудита ИБ / Providing IS audit АҚ аудитін бақылау / Контроль аудита ИБ / Control of the audit of the JSC Аудиторлық тапсырманы орындау / Выполнение аудиторского задания / Performing an audit task 3. Білім саласындағы оқытушы, Аға оқытушы/ сеньор-лектор, ЖЖОКБҰ/ Преподаватель, Старший преподаватель/сеньор-лектор в области образования, ОБПО / Teacher in the field of education, Senior lecturer/senior lecturer, еңбек функциялары: оқыту, ғылыми зерттеулер жүргізу, ғылыми-әдістемелік жұмысты жүзеге асыру, жоғарғы және жоғарғы оқу орнынан кейінгі білім беру стейкхолдерлерімен өзара іс-қимыл. трудовые функции: обучение, проведение научных исследований, осуществление научно-методической работы, взаимодействие со стейкхолдерами высшего и послевузовского образования. labor functions: Teaching, Conducting scientific research, Implementation of scientific and methodological work, Interaction with higher and postgraduate education stakeholders.

Құзыреттілік/бейін картасы/Карта/профиль компетенций/ Map/Profile of Competences

Жалпы кәсіби құзыреттілік/ Общепрофессиональные компетенции (ОПК)/ General professional competences (GPC)	Оқыту нәтижелері (УК мөлшері)/ Результаты обучения (единицы УК) / Result of training (GPC units)
М1. Іздену, сыни талдау, жалпылау және ғылыми жүйелеу мақсат қою үшін ақпарат зерттеу және таңдау олардың оңтайлы жолдары мен әдістері	- алынған теориялық білімдерін ғылыми-зерттеу іс-әрекетінің әртүрлі нысандарында қолдана отырып, ғылым тарихы мен философиясы дамуының негізгі мәселелері мен қазіргі даму тенденцияларын талдайды(ОН1); - анализирует основные проблемы и современные тенденции развития истории и философии науки, применяя полученные теоретические

<i>жетістіктері/</i> <i>Поиск, критический анализ, обобщение и систематизация научной информации, к постановке целей исследования и выбору оптимальных путей и методов их достижения</i> <i>Search, critical analysis, generalization and systematization of scientific information to goal setting research and selection best ways and methods to achieve them</i>	знания в различных формах научно-исследовательской деятельности (PO1); -analyzes the main problems and current trends in the development of the history and philosophy of science, applying the obtained theoretical knowledge in various forms of research activities(LO1);
<i>М2. Коммуникативті дағдыларды қолдану/Применение коммуникативных навыков/ Application of communication skills</i>	- Кәсіби қызметінде шет тілінде ауызша және жазбаша қарым-қатынас орнату дағдыларын қолданады. (ОН2); - Применяет навыки устной и письменной коммуникации на иностранном языке в профессиональной деятельности. (PO2); - Applies oral and written communication skills in a foreign language in professional activities. (LO2);
<i>М3.Педагогикалық іс-әрекетті ұйымдастыру/ Организация педагогической деятельности/ Organization of pedagogical activity</i>	- педагогикалық такт және этика ережелерін сақтап, кәсіби саладағы көшбасшылық және басшылық іс-әрекеттері мен дағдыларын көрсете отырып, ЖОО-да білім беру іс-әрекетін нәтижелі ұйымдастырады. (ОН3); (ОН3); - эффективно организует образовательную деятельность в вузе соблюдая правила педагогического такта и этики, демонстрируя навыки лидерства и руководящей деятельности в профессиональной сфере. (PO3); - effectively organizes educational activities at the university observing the rules of pedagogical tact and ethics, demonstrating leadership and leadership skills in the professional sphere. (LO3);
<i>М4. Модельдерді құру үшін әртүрлі ақпарат көздерін талдау және пайдалану мүмкіндігі/</i> <i>Способность анализировать и использовать различные источники информации для построения моделей/</i> <i>Ability to analyze and use various sources of information to build models</i>	- Заманауи аналитикалық әдістер мен жасанды интеллект құралдарын қолдана отырып, ғылыми-зерттеу нәтижелерін кешенді түрде талдайды. (ОН4); - Выполняет комплексный анализ результатов научного исследования с использованием современных аналитических методов и инструментов искусственного интеллекта.(PO4); - Performs comprehensive analysis of research results using modern analytical methods and artificial intelligence tools. (LO4); - Халықаралық ғылыми дерекқорлар өнімдерін және жасанды интеллект технологияларын қолдана отырып, ғылыми зерттеу нәтижелерін ғылыми этика талаптары мен академиялық адалдық қағидаттарына сай рәсімдеп, ғылыми еңбектерді әзірлейді. (ОН5); -Подготавливает научные труды по результатам исследований с соблюдением норм научной этики и принципов академической добросовестности, используя ресурсы международных научных баз данных и технологии искусственного интеллекта (PO5); - Prepares scientific works based on research findings in accordance with research ethics and academic integrity principles, utilizing international scientific databases and artificial intelligence technologies. (LO5)
Кәсіби құзыреттілік/ Профессиональные компетенции (ПК)/	Оқыту нәтижелері (УК мөлшері)/ Результаты обучения (единицы УК) / Result of training (GPC units)

Professional Competences (PC)	
М5.Ақпараттық-коммуникация-лық технологияларды қолдану/ Применение информационно-коммуникационных технологий/ Application of information and communication technologies	-автоматтандырылған жобалау мен зерттеудің стандартты пакеттері негізінде процестер мен объектілерді модельдеу. (ОН6); -моделировать процессы и объекты на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований. (PO6); -simulate processes and objects based on standard computer-aided design and research packages.(PO6); -зерттеу тапсырмаларын модельдеу және деректерді жинауға, сақтауға, талдауға және басқаруға арналған жаңа құралдар мен қосымшаларды әзірлеу.(ОН7); -моделировать задачи исследования и разрабатывать новые инструменты и приложения для сбора, хранения, анализа и управления данными. (PO7); -Simulate research tasks and develop new tools and applications for data collection, storage, analysis and management. (LO7)
М6. Жүйелердің кешенді қауіпсіздігін қамтамасыз ету және нейрондық желілерді оқыту/ Обеспечить комплексную безопасность систем и обучения нейронных сетей /Provide comprehensive system security and training neural networks	-ақпараттық жүйелер мен технологиялардың жұмыс істеу процестерінің сапасын талдау, синтездеу, оңтайландыру және болжау әдістемелерін әзірлеу және зерттеу жүргізу.(ОН8); -проводить разработки и исследования методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий. (PO8); -to carry out development and research of methods of analysis, synthesis, optimization and forecasting of quality of processes of functioning of information systems and technologies.(LO8);
М7.Компьютерлік және телекоммуникациялық желілерді жобалау /Проектировать компьютерные и телекоммуникационные сети /Design computer and telecommunications networks	-сандық эксперименттерді жоспарлау, нәтижелерді түсіндіру, салалар бойынша зерттеу жұмыстарын жүргізу кезінде қорытындыларды пайдалану.(ОН 9); -обработывать экспериментальные и статистические данные, вырабатывать навыки установления адекватности математических моделей процессов. (PO9); -process experimental and statistical data, develop skills to establish the adequacy of mathematical models of processes.(LO9);
М8.Ғылыми-зерткерлік әдістерді сыни талдау/Критически анализировать научно-интеллектуальные методы/Critically analyze scientific- intellectual methods	-жобаларды басқарудың заманауи технологияларын қолдана отырып, корпоративтік сегментке арналған жүйелерді әзірлеу.(ОН 10); -разрабатывать системы для корпоративного сегмента с применением современных технологий управления проектами(PO10); -develop systems for the corporate segment using modern project management technologies.(LO10).

Білім беру бағдарламасы мен оқу пәндері бойынша қалыптасқан оқыту нәтижелеріне қол жеткізудің өзара байланысы/ Взаимосвязь достижения сформированных результатов обучения по образовательной программе и учебным дисциплинам/ The relationship between the educational program and the achievement of established learning outcomes in academic disciplines

№	Пән атауы/ Название дисциплины/ Name of the discipline	Пәннің қысқаша сипаттамасы(50-60 сөз)/ Краткое описание дисциплины(50-60 слов)/ Brief description of the discipline (50-60 words)	Кредит саны/ Количе ство кредит ов/ Number of credits	Оқыту нәтиже лері	ОН/PO/LO 1	ОН/PO/LO 2	ОН/PO/LO 3	ОН/PO/LO 4	ОН/PO/LO 5	ОН/PO/LO 6	ОН/PO/LO 7	ОН/PO/LO 8	ОН/PO/LO 9	ОН/PO/LO 10
Базалық пәндер / Базовые предметы / Basic subjects														
Жоғары оқу орны компоненті / Компонент высшего учебного заведения / University component														
1	Ғылым тарихы мен философиясы	Пән ғылыми ойлаудың тарихы мен философиясы, ғылымның философиялық негіздері, эмпирикалық және ғылыми танымның генезисі, мәні, болашағы туралы білімді қалыптастырады, білімгерлердің ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуіне қажетті әдістемелік аппаратты дамытады. Проблемалық оқыту, тақырыптық талқылау, жоба әдісі сияқты оқытудың белсенді әдістері қазіргі заманғы ғылым жетістіктерін сыни тұрғыдан бағалау дағдыларын меңгеруге, өзіндік этикалық ұстанымын қалыптастыруға бағытталған.	4	1	+									
	История и философия науки	Дисциплина формирует знание об истории и философии научного мышления, философских основаниях науки, генезисе, сущности, перспективах эмпирических и научных знаний, развивает методологический аппарат, необходимый для проведения научно-исследовательских работ обучающимися. Используемые активные методы обучения, как проблемное обучение, тематические дискуссии, проектный метод направлены на освоение навыков критической оценки современных научных достижений, формирование собственной этической позиции.												

	History and philosophy of the science	The discipline forms knowledge about the history and philosophy of scientific thinking, the philosophical foundations of science, the genesis, essence, prospects of empirical and scientific knowledge, develops the methodological apparatus necessary for students to conduct research work. The active teaching methods used, such as problem-based learning, thematic discussions, the project method, are aimed at mastering the skills of a critical assessment of modern scientific achievements, the formation of one's own ethical position.												
2	Шет тілі (кәсіби)	Пән магистранттың мәдениетаралық-коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыруға және ауызша және жазбаша шет тілін меңгеруін жетілдіруге бағытталған. Пәнді игеру барысында магистрант өз идеяларын, мақалаларды, есептерді, тағы басқа ғылыми еңбектерді рәсімдеу кезінде жазбаша, ғылыми қоғамдастыққа хабарлау кезінде ауызша түрде шет тілінде жеткізуге машықтанады. Шетелдік ғалымдардың ғылыми еңбектерін түпнұсқа дереккөздерден оқу және шетелдік тәжірибені меңгеру үшін акпараттарды аудару дағдыларын жетілдіреді.	4	2		+								
	Иностранный язык (профессиональный)	Дисциплина направлена на формирование межкультурно-коммуникативную компетенцию и совершенствование устной и письменной иностранной речи магистранта. При изучении дисциплины магистрант приобретает навыки изложения свои идеи письменно для оформления статьи, отчетов и других научных трудов, устно при сообщении научному сообществу на иностранном языке. Совершенствует умения чтения научных трудов зарубежных ученых из оригинальных первоисточников и перевода информации, для освоения зарубежного опыта.												
	Foreign Language (professional)	The discipline is aimed at the formation of intercultural and communicative competence and the improvement of oral and written foreign speech of a graduate student. When studying the discipline, a master's student acquires the skills of presenting his ideas in writing for the preparation of articles, reports and other scientific papers, orally when communicating to the scientific community in a foreign language. Improves the skills of reading scientific works of foreign scientists from original primary sources and translating information for the development of foreign experience.												

3	Басқару психологиясы	Пән басқарушылық қызметтің психологиялық теорияларының іргелі түсініктерін, әлемдегі басқарудың тиімді стратегиялары мен теорияларын, отандық, және шет елдік менеджменттің заманауи теорияларын зерттейді. Пәнді меңгеру барысында магистрант ұйымдастырушылық мінез-құлықтың психологиялық теорияларын синтездей білу, командада тиімді өзара іс-қимыл жасай білу, команда құру және басқару психологиясының ережелерін ескере отырып, оның жұмысын ұйымдастыру дағдыларын игереді. Көшбасшылық қасиеттерді көрсете білуді және шиеленістік ситуацияларды басқарудың психологиялық әдістерін қолдануды үйренеді.	4	3			+							
	Психология управления	Курс изучает основные понятия психологических теорий управления, эффективные стратегии и теории управления в мире, современные теории отечественного и зарубежного менеджмента. Магистрант в процессе обучения приобретает навыки умения синтезировать психологические теории организационного поведения, эффективно взаимодействовать в коллективе, формировать команды и организации ее работы с учетом правил психологии управления. Учится проявлять лидерских качеств и использовать психологических методов управления конфликтами.												
	Management psychology	The course studies the basic concepts of psychological management theories, effective strategies and management theories in the world, modern theories of domestic and foreign management. The master student in the learning process acquires the skills of the ability to synthesize psychological theories of organizational behavior, effectively interact in a team, form teams and organize their work, taking into account the rules of management psychology. Learns to show leadership qualities and use psychological methods of conflict management.												
4	Жоғары мектептің педагогикасы	Пән жоғары мектептегі тұтас педагогикалық үдерістің әдіснамалық негіздері мен қазіргі білім беру парадигмалары туралы білімдерді зерттейді. Пәнді оқу барысында магистрант жоғары кәсіби білімнің ролі мен маңыздылығын және жоғары мектеп оқытушысына қойылатын негізгі талаптарды меңгере отырып, жоғары оқу орындарында ғылыми-зерттеу әдістерінің түрлерін пайдалануды, нақты ғылыми-педагогикалық зерттеуді ұйымдастыру мен жүргізудің әдістемесін қолдануды үйренеді.	4	3			+							

	Педагогика высшей школы	Предмет изучает знаний о методологических основах всего педагогического процесса в вузе и современных образовательных парадигмах. В ходе изучения дисциплины магистрант узнаёт о роли и значении высшего профессионального образования и основных требованиях, предъявляемых к преподавателям высшей школы, использовании методов исследования в высшей школе, организации и проведении конкретных научно-педагогических исследований.												
	High school pedagogy	The subject aims to form knowledge of the methodological basis of the whole pedagogical process in high school and modern educational paradigms. During the study of the discipline, the master student learns the role and importance of higher professional education and the basic requirements for high school teachers, the use of research methods in higher education, the organization and conduct of specific scientific and pedagogical research.												
5	Педагогикалық практика	Жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудегі педагогикалық тәжірибе білім беру және оқыту әдістемелерінде практикалық дағдыларды дамыту мақсатында жүргізіледі. Магистранттар бакалавриаттың сабақтарына (дәрістер, практикалық сабақтар) қатысады.	4	3			+							
	Педагогическая практика	Педагогическая практика в послевузовском образовании проводится с целью формирования практических навыков методики обучения и преподавания. Магистранты привлекаются к проведению занятий (лекционных, практических занятий) по программам бакалавриата.												
	Pedagogical practice	Pedagogical practice in postgraduate education is carried out in order to form practical skills of teaching methods. In accordance with the types of practice and at the request of the University, undergraduates are involved in the passage of classes (lectures, practical classes) of the bachelor's degree.												
Базалық пәндер / Базовые предметы / Basic subjects Тандау компоненті / Элективный компонент / Selection Component														

1	Заманауи талшықты оптикалық желілер	Пәннің мақсаты тарату жүйесі және оптикалық сигналдарды өңдеу принциптерін, тарату жылдамдығы және оралғыға (бөгеулікке) тұрақтылығын жоғарылату бағдарламалық әдістері мен аппаратурасын, байланыс арнасын тиімді пайдалану әдістерін игерту, жобалау мен зерттеудің стандартты пакеттері негізінде процестер мен объектілерді модельдей отырып, корпоративтік сегментке арналған жүйелерді әзірлеу. Пәнді меңгеру нәтижесінде оптикалық байланыс жүйелерінің маңыздылығын анықтай отырып, оптикалық кабельдерге, коннекторлар мен құрал-жабдықтарын зерттеу және процестер мен объектілерді модельдеу зерттеудің практикалық мәнділігін ашады.	5	4,6,9		+				+			+	
	Современные волоконно-оптические сети	Целью дисциплины является освоение принципов системы передачи и обработки оптических сигналов, программных методов и аппаратуры повышения скорости передачи и устойчивости помех), методов эффективного использования канала связи, разработка систем для корпоративного сегмента с моделированием процессов и объектов на основе стандартных пакетов проектирования и исследований. В результате освоения дисциплины обзор оптических кабелей, разъемов и оборудования, определяющий значимость оптических систем связи, раскрывает практическую значимость исследования.												
	Modern fiber-optic networks	The purpose of the discipline is to master the principles of the optical signal transmission and processing system, software methods and equipment for increasing transmission speed and fault tolerance, methods of effective use of the communication channel, development of systems for the corporate segment with modeling of processes and objects based on standard design and research packages. As a result of mastering the discipline, the study of optical cables, connectors and equipment and the modeling of processes and objects with the determination of the significance of optical communication systems reveal the practical significance of the study.												

2	Белгісіз жүйе және жасанды нейронды желілер	Пәннің мақсаты белгісіз жүйелер мен жасанды нейрондық желілердің модельдерін, нейрондық желінің шығыс параметрлері бойынша кластерлік деректерді талдауды, нейрондық желінің есептеу процестерін, мәліметтерді алудың модельдері мен әдістерін, қарым-қатынасты танудың модельдерін мен әдістерін қолдануға үйрету. Пәнді меңгеру нәтижесінде ақпаратты өңдеу және бейнелерді тану үшін оларды қолдану тәсілдерін біледі және меңгереді.	5	4,7,8		+					+	+		
	Неопределенная система и искусственные нейронные сети	Цель дисциплины научить применять модели неизвестных систем и искусственных нейронных сетей, кластерный анализ данных по выходным параметрам нейронной сети, вычислительные процессы нейронной сети, модели и методы получения данных, модели и методы распознавания отношений. В результате освоения дисциплины магистрант знает и осваивает способы их применения для обработки информации и распознавания образов.												
	Undefined system and artificial neural networks	The purpose of the discipline is to teach the use of models of unknown systems and artificial neural networks, cluster analysis of data on the output parameters of a neural network, computational processes of a neural network, models and methods of data acquisition, models and methods of recognition of relationships. As a result of mastering the discipline, the undergraduate student knows and masters the ways of their application for information processing and pattern recognition.												
3	Ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігі мен басқару	Пәннің мақсаты -ұйымдағы ақпараттық қауіпсіздікті тиімді басқару принциптері туралы білім жүйесін, ақпараттық қауіпсіздік процедураларын құжаттандыру, кіруді басқару және сәйкестікті басқаруды қалыптастыру. Пәнді меңгеру нәтижесінде ақпаратты қорғау талаптарына сәйкестігі тұрғысынан аттестаттауды сүйемелдеу, ақпаратты қорғаудың қолданылатын бағдарламалық және техникалық құралдарының жұмыс қабілеттілігі мен тиімділігіне бақылау тексерулерін жүргізу, кіші жүйелерді жобалау, АҚ-ны қамтамасыз ету үшін бастапқы деректерді талдайды.	5	3,7,9			+				+		+	

	Безопасность информационных систем и управление	Цель дисциплины-формирование системы знаний о принципах эффективного управления информационной безопасностью в организации, документирования процедур информационной безопасности, управления доступом и управления соответствием. В результате освоения дисциплины анализируются исходные данные для сопровождения аттестации на соответствие требованиям защиты информации, проведения контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных и технических средств защиты информации, проектирования подсистем, обеспечения ИБ.												
	The security of information systems and management	The purpose of the discipline is to form a system of knowledge about the principles of effective information security management in an organization, documentation of information security procedures, access control and compliance management. As a result of mastering the discipline, the initial data are analyzed to support certification for compliance with information security requirements, conducting control checks of the operability and effectiveness of the applied software and technical means of information security, designing subsystems, providing information security.												
4	Үлестірілген ақпараттық жүйелер	"Үлестірілген ақпараттық жүйелер" пәні бөлінген қосымшаларды құру және жұмыс істеу принципіне байланысты мәселелерді қарастырады. Желілік қосымшалардың көпшілігі өз мәні бойынша бөлінген: желілік деректер базасы, желілік операциялық жүйелердің файлдық жүйелері, электрондық коммерция жүйелері және т.б.	5	4,7,9				+			+		+	
	Распределенные информационные системы	Целью дисциплины являются вопросы, связанные с принципом создания и функционирования распределенных приложений, реализация программного обеспечения распределенных систем, практическое владение в создании клиент-серверных приложений, удаленное обращение к методам объектов, преобразование данных, координация протоколов моделирования объектов. В результате освоения дисциплины осуществляется моделирование процессов и объектов на основе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследования в проекте ИС сбора, передачи, хранения, накопления и извлечения данных, анализ, оптимизация качества процессов функционирования информационных систем.												

	Distributed information system	The purpose of the discipline is issues related to the principle of creation and functioning of distributed applications, software implementation of distributed systems, practical knowledge in creating client-server applications, remote access to object methods, data transformation, coordination of object modeling protocols. As a result of mastering the discipline, modeling of processes and objects is carried out on the basis of standard computer-aided design packages and research in the IP project of data collection, transmission, storage, accumulation and extraction, analysis, optimization of the quality of information systems functioning processes.												
5	Бұлтты технологиялар	Пәннің мақсаты ақпараттық технологиялардың негізгі трендтерінің бірі ретінде бұлтты есептеулер туралы жалпы мәліметтер алу, қажетті конфигурацияланған есептегіш ресурстарға (деректерді беру желілеріне, серверлерге, деректерді сақтау құрылғыларына, барлығына бірдей немесе бөлек-бөлек) талап бойынша ыңғайлы желілік қолжеткізуді қамтамасыз ету моделідерін жобалау. Пәнді меңгеру нәтижесінде магистрант ақпараттық жүйелер мен технологиялардың жұмыс істеу процестерінің сапасын талдау, синтездеу, оңтайландыру және болжау әдістемелерін әзірлеу және зерттеу жүргізу әрекеттерін замануи технологиялар, яғни бұлттық технологиялардың барлық мүмкіндіктері арқылы жүзеге асырады.	5	4,6,7				+		+	+			
	Облачные технологии	Целью дисциплины является получение общих данных об облачных вычислениях как одном из основных трендов информационных технологий, разработка модели обеспечения удобного сетевого доступа по требованию к необходимым сконфигурированным вычислительным ресурсам (сетям передачи данных, серверам, устройствам хранения данных, всем или по отдельности). В результате освоения дисциплины магистрант осуществляет исследования и разработку методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий посредством современных технологий, т. е. всех возможностей облачных технологий.												

	Cloud technologies	The purpose of the discipline is to obtain general data on cloud computing as one of the main trends in information technology, to develop a model for providing convenient on-demand network access to the necessary configured computing resources (data transmission networks, servers, data storage devices, all or separately). As a result of mastering the discipline, the master's student carries out research and development of methods for analyzing, synthesizing, optimizing and predicting the quality of the processes of functioning of information systems and technologies through modern technologies, i.e. all the possibilities of cloud technologies.												
6	Жобаларды басқару	Пәннің мақсаты қазіргі кезеңдегі ІТ - жобаларды басқару процестерін, ІТ – жобаларды жоспарлау мен іске асырудың инвестициялық жобасын дайындау, келісу және іске асыру әдіснамасын, ресурстарды бөлу және жоспарлауды, игерілген көлем көрсеткіштерін есептеуді, жобаларды басқарудың практикалық міндеттерін шешу үшін ақпараттық жүйелерді қолдануды зерттеу болып табылады. Пәнді меңгеру нәтижесінде жобалық жұмыстарды жүзеге асыру бөлігінде кәсіби құзыреттілікті зерттей отырып, деректерді жинауға, сақтауға, талдауға және басқаруға арналған жаңа құралдар мен қосымшаларды заманауи технологиялар көмегімен әзірлей алады.	5	4,6,7		+				+	+			
	Управление проектами	Дисциплина посвящена изучению процессов управления ІТ - проектами на современном этапе, методологией подготовки, согласования и реализации инвестиционного проекта планирования и реализации ІТ – проектов, распределения и планирования ресурсов, расчета показателей освоенного объема, применения информационных систем для решения практических задач управления проектами. В результате освоения дисциплины, изучая профессиональные компетенции в части осуществления проектных работ, может разрабатывать с помощью современных технологий новые инструменты и приложения для сбора, хранения, анализа и управления данными.												

	Project management	The discipline is devoted to the study of IT project management processes at the present stage, the methodology of preparation, coordination and implementation of the investment project planning and implementation of IT projects, resource allocation and planning, calculation of indicators of the mastered volume, the use of information systems to solve practical problems of project management. As a result of mastering the discipline, studying professional competencies in terms of project work, he can develop new tools and applications for data collection, storage, analysis and management using modern technologies.												
Бейіндеуші пәндер циклі / Цикл профилирующих предметов / Cycle of cognitive disciplines Жоғары оқу орны компоненті / Компонент высшего учебного заведения / University component														
1	Зерттеулердің қолданбалы әдістері	Пән магистранттарға ғылыми зерттеудің әдістемелік негіздерін меңгеруді, эмпирикалық және қолданбалы зерттеу жүргізу дағдыларын қалыптастыруды көздейді. Курста зерттеу жоспарын әзірлеу, гипотеза құру, әдістерді негіздеу, деректерді талдау және интерпретациялау қарастырылады. Сонымен қатар, ғылыми ақпаратты өңдеу және талдау үдерісінде жасанды интеллект технологияларын қолдану жолдары меңгеріледі.	5	4,5				+	+					
	Прикладные методы исследования	Дисциплина направлена на формирование у магистрантов теоретических знаний и практических навыков в области методологии научного исследования, а также на освоение методов проведения эмпирических и прикладных исследований. В рамках курса рассматриваются этапы планирования исследования, формулировка гипотез, выбор и обоснование методов, анализ и интерпретация данных. Особое внимание уделяется использованию технологий искусственного интеллекта для обработки, анализа и представления научной информации в исследовательской деятельности.												
	Applied methods of research	This course is aimed at developing theoretical knowledge and practical skills in the field of scientific research methodology. It equips master's students with competencies in designing and conducting empirical and applied research. The course covers key stages of the research process, including planning, hypothesis formulation, selection and justification of research methods, data analysis, and interpretation. Particular emphasis is placed on the integration of artificial intelligence technologies for efficient processing, analysis, and presentation of scientific information within research activities.												

2	Академиялық ғылыми жазба	Пән академиялық жазылым талаптарын меңгеру, ғылыми этика және академиялық адалдық қағидаттарын сақтау негізінде ғылыми мақалалар дайындау тәсілдерін игеруге бағытталады. Мәтін құрастыру әдістері, академиялық жазбалардың түрлері, халықаралық ғылыми дерекқорларды пайдалану жолдары және ғылыми журналдардың құрылымдық әрі мазмұндық талаптарына сай мақала рәсімдеу дағдылары қалыптастырылады. Мақаланы журналдардың онлайн жүйелері арқылы ұсыну тәртібі үйретіледі. Ғылыми деректерді талдау мен библиографиялық ақпаратты өңдеу үдерісінде жасанды интеллект технологиялары қолданылады.	5	5					+					
	Академическое научное письмо	Дисциплина направлена на освоение требований академического письма, разработку научных статей с соблюдением норм научной этики и принципов академической честности. Формируются навыки конструирования текста, классификации академических жанров, использования международных научных баз данных и оформления статей в соответствии с редакционными требованиями научных журналов. Изучается процедура подачи публикаций через онлайн-системы журналов. Технологии искусственного интеллекта применяются в анализе научных данных и обработке библиографической информации.												
	Academic Scientific Writing	The course focuses on developing academic writing skills in accordance with research ethics and the principles of academic integrity, enabling students to prepare scientific articles that meet international publication standards. It builds competencies in text construction, academic writing formats, the use of global research databases, and adherence to the structural and content requirements of scholarly journals. Submission procedures via journal online systems are addressed. Artificial intelligence technologies are applied in scientific data analysis and bibliographic content processing.												

3	Машиналық оқыту	Пәннің мақсаты сапасы мен дәлдігі бойынша адамның қабылдайтын шешімдеріне жақын интеллектуалды шешімдерді қабылдай алатын жүйелерді құрып, болжау әдістемелерін әзірлеу және зерттеу. Пәнді меңгеру нәтижесінде машиналық оқыту есебінің қойылымын, мәліметтерді алдын ала өңдеуді, тірек векторлар әдісін, жіктеу әдістерінің композициясын, мәліметтерді кластерлеуді, кластерлеудің дұрыстығын бағалауды, машиналық оқыту есептерін көпқабатты нейрондық желілерде шешуді, машиналық оқыту алгоритмдерін жүзеге асыратын программалық қосымшаны құрып, әзірлейді.	5	4,6,9		+				+			+	
	Машинное обучение	Целью дисциплины является разработка и исследование методик построения и прогнозирования систем, способных принимать интеллектуальные решения, близкие по качеству и точности к решениям, принимаемым человеком. В результате освоения дисциплины создает и разрабатывает программное приложение, реализующее постановку задач машинного обучения, предварительную обработку данных, метод опорных векторов, композицию методов классификации, кластеризацию данных, оценку правильности кластеризации, решение задач машинного обучения в многослойных нейронных сетях, алгоритмы машинного обучения.												
	Machine learning	The purpose of the discipline is to develop and research methods for constructing and predicting systems capable of making intelligent decisions that are close in quality and accuracy to human decisions. As a result of mastering the discipline, he creates and develops a software application that implements the formulation of machine learning tasks, data preprocessing, the support vector method, the composition of classification methods, data clustering, evaluation of clustering correctness, solving machine learning problems in multilayer neural networks, machine learning algorithms.												

4	Веб іздеу технологиялары және жүйелері	Пәннің мақсаты әртүрлі веб-іздеу технологияларының мүмкіндіктерін аналитикалық әдістер арқылы талдау және бағалау, веб-іздеу жүйесін жобалау үшін мәліметтер алу модельдерін пайдалану қабілеттерін қалыптастыру. Пәнді меңгеру нәтижесінде магистрант іздеу жүйесінің архитектурасын, веб-іздеу технологияларын: веб-роботтар, белгілеу технологиялары, сілтемелерді талдау технологияларын, қолданушы профилін талдау технологияларын, мәтіндік файлдарды сөздер бойынша индекстеу және шығаруды, мәліметтерді алу модельдерін аналитикалық әдістер арқылы зерттеуді, веб-граф құрылымын, көрінбейтін және арнайы веб-іздеу жүйелерін, веб-іздеу жүйесін жобалауды және қосымшаларды, корпоративтік сегментке арналған жүйелерді әзірлейді.	5	6,8						+		+		
	Веб - поисковые технологии и системы	Целью дисциплины является формирование умения анализировать и оценивать возможности различных технологий веб-поиска с помощью аналитических методов, использовать модели получения данных для проектирования веб-поисковых систем. В результате освоения дисциплины магистрант изучает архитектуру поисковых систем, технологии веб-поиска: веб-роботы, технологии разметки, технологии анализа ссылок, технологии анализа профиля пользователя, индексирование и извлечение текстовых файлов по словам, исследование моделей получения данных аналитическими методами, структуру веб-графики, невидимые и специальные веб-поисковые системы, веб-разрабатывает поисковое проектирование и приложения, системы для корпоративного сегмента.												
	Web search technologies and systems	The purpose of the discipline is to develop the ability to analyze and evaluate the capabilities of various web search technologies using analytical methods, to use data acquisition models for designing web search engines. As a result of mastering the discipline, the master's student studies the architecture of search engines, web search technologies: web robots, markup technologies, link analysis technologies, user profile analysis technologies, indexing and extracting text files by words, the study of data acquisition models by analytical methods, the structure of web graphics, invisible and special web search engines, web-develops search engine design and applications, systems for the corporate segment.												

5	IT саласын оқытудың әдістемелік негіздері	Пән ақпараттық технологиялар саласындағы білімді жоғары оқу орындарында оқыту әдістемесін және ғылыми-зерттеу жүргізу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Магистранттар заманауи педагогикалық технологиялар, оқытудың интерактивті әдістері (флипид класс, жобалық оқыту, геймификация, проблемалық оқыту) және цифрлық білім беру платформаларын тиімді қолдануды меңгереді. Сонымен қатар ғылыми зерттеу процесінің кезеңдері, ғылыми мәселені қою, гипотеза жасау, әдіснама таңдау, деректер жинау және оларды талдау, ғылыми баяндама мен мақалалар жазу талаптары қарастырылады. Пән IT мамандарын даярлаудағы кәсіби-әдістемелік және ғылыми-зерттеу құзыреттерін дамытуға бағытталған.	5	3,5,9			+		+				+	
	Основы методики преподавания в сфере ИТ	Дисциплина направлена на формирование у магистрантов педагогических и исследовательских компетенций в области информационных технологий. Изучаются современные педагогические технологии и интерактивные методы обучения (перевернутый класс, проектное обучение, геймификация, проблемное обучение), а также эффективное использование цифровых образовательных платформ. Освещаются этапы научного исследования: постановка проблемы, формулирование гипотезы, выбор методологии, сбор и анализ данных, требования к написанию научных статей и докладов. Курс способствует развитию методологических и исследовательских навыков подготовки специалистов в сфере ИТ.												
	Fundamentals of teaching methods in the field of IT	This course is designed to develop pedagogical and research competencies in the field of information technology for graduate students. It covers modern teaching technologies and interactive methods (flipped classroom, project-based learning, gamification, problem-based learning), along with the effective use of digital education platforms. The course also explores stages of scientific research: identifying a problem, formulating hypotheses, selecting methodologies, data collection and analysis, and requirements for writing academic articles and research reports. The course aims to equip IT educators and researchers with essential methodological and research skills.												
	Тандау компоненті (ТК)/ Компонент по выбору КВ/ Component of choice				CC									

1	Жасанды интеллект	Пән жасанды интеллекттің (ЖИ) негізгі теориялық және практикалық аспектілерін, оның әдіснамалық негіздерін және заманауи технологиялардағы қолданылу мүмкіндіктерін тереңдете оқытады. Пәнді меңгеру барысында магистранттар ЖИ пайдаланып деректерді өңдеу және талдау, сондай-ақ машиналық оқыту мен нейрондық желілерді қолдану бойынша терең білім алып, жасанды интеллект әдістерін нақты ғылыми зерттеулер мен қолданбалы жобаларда пайдалану дағдыларын игереді.	7	4,8,9				+				+	+	
	Искусственный интеллект	Цель дисциплины формирование представлений об основных направлениях исследований в области искусственного интеллекта, методах разработки и внедрения интеллектуальных систем, функциональной конкурентности, функциональной структуре и неизменности данных, функциональном параллелизме отчетов, функциональных комбинаторов отчетов, агентском программировании. В результате освоения дисциплины может использовать интеллектуальные системы, нейронные сети, нейронное измерение, в том числе интеллектуальное измерение, исследование канала взаимодействия человека с интеллектуальной системой, системы звуковой связи с интеллектуальной электронной системой												
	Artificial intelligence	The purpose of the discipline is to form ideas about the main directions of research in the field of artificial intelligence, methods of development and implementation of intelligent systems, functional competitiveness, functional structure and immutability of data, functional parallelism of reports, functional combinatorics of reports, agency programming. As a result of mastering the discipline, he can use intelligent systems, neural networks, neural measurement, including intelligent measurement, research of the channel of human interaction with an intelligent system, sound communication systems with an intelligent electronic system												

2	Нейрондық желілер	Негізгі нейронды-желілік парадигмалармен және олардың қолдану салаларымен таныстыру дағдылары қалыптасады. Жасанды нейрондық желілердің негіздері – бір және көп қабатты нейрондық желілердің құрылымы, оқыту алгоритмдерінің жіктелуі, Персептрондар, Хопфилд және Хэминг, қарсы тарату желілері, екі бағытты ассоциативті жады, адаптивті резонанс теориясы, когнитрондар (неокогнитрондар), желінің сыйымдылығы мен тұрақтылығы мәселелерін талдау үдерісі қарастырылады.	7	4,8,9				+					+	+
	Нейронные сети	Цель дисциплины-использование моделей нейронных сетей при решении сложных задач обработки данных, изучение моделей нейронных сетей, анализа кластерных данных по выходным параметрам нейронной сети, вычислительных процессов нейронной сети, моделей и методов распознавания отношений. В результате освоения дисциплины синтезируются и оптимизируются современные средства, внедряющие метод глубокого обучения нейронной сети, технологии нейронной сети, готовые библиотеки для обработки данных, системы с нейронными сетями.												
	Neural Networks	The purpose of the discipline is the use of neural network models in solving complex data processing problems, the study of neural network models, analysis of cluster data on the output parameters of a neural network, computational processes of a neural network, models and methods of recognition of relationships. As a result of mastering the discipline, modern tools are synthesized and optimized, introducing the method of deep neural network learning, neural network technologies, ready-made libraries for data processing, systems with neural networks.												
3	Үлкен деректерді өңдеу әдістері мен технологиялары	Пәннің мақсаты Data Mining (ассоциативті ережелерді іздеу, жіктеу, кластерлеу және т. б.) және Machine Learning кластарының әдістері, жасанды нейрондық желілер және имитациялық моделдеу, статистикалық талдау және т.б. үлкен мәліметтерді өңдеу үшін ұсынылады. Сондай-ақ, Hadoop, mapReduce сияқты үлкен деректерді сақтау және өңдеу технологияларын қамтиды. Пәнді меңгеру нәтижесінде кеңейтілген үлкен деректер аналитикасы, бұлтты қосымшалар мен қызметтер, үлкен деректерді өңдеу әдістері мен технологиялары арқылы зерттей отырып, қорытынды зерттеу нәтижелерін талдайды.	7	7,8								+	+	

	Методы и технологий обработки больших данных	Целью дисциплины являются методы классов Data Mining (поиск ассоциативных правил, классификация, кластеризация и т. д.) и Machine Learning, искусственные нейронные сети и имитационное моделирование, статистический анализ и т. д. Для обработки больших данных. Он также включает в себя технологии хранения и обработки больших данных, такие как Hadoop, mapReduce. В результате освоения дисциплины анализируются результаты итогового исследования с помощью расширенной аналитики больших данных, облачных приложений и сервисов, методов и технологий обработки больших данных.											
	Methods and technologies for processing big data	The purpose of the discipline is the methods of Data Mining classes (search for associative rules, classification, clustering, etc.) and Machine Learning, artificial neural networks and simulation modeling, statistical analysis, etc. for processing big data. It also includes big data storage and processing technologies such as Hadoop, MapReduce. As a result of mastering the discipline, the results of the final study are analyzed using advanced big data analytics, cloud applications and services, methods and technologies for processing big data.											
4	Киберқауіпсіздік	Пәнінің мақсаты –кибернетикалық қауіпсіздікті қамтамасыз ету саласында білім жүйесін, кибернетикалық қауіпсіздігін қамтамасыз ету негізгі тәсілдері мен әдістері, киберқылмыстық, кибершабуыл қарастырылып, сапасын арттырады. Пәнді меңгеру нәтижесінде – компьютерлік және инфокоммуникациялық жүйелер мен желілерде кибернетикалық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің арнайы әдістерін және құралдарын қолдана отырып, корпоративтік сегментке арналған жүйелерді әзірлейді.	7	4,10				+					+
	Кибербезопасность	Целью дисциплины является обеспечение системы знаний в области обеспечения кибернетической безопасности, основные способы и методы обеспечения кибернетической безопасности, повышение качества киберпреступности, кибератак. В результате освоения дисциплины-с применением специальных методов и средств обеспечения кибернетической безопасности в компьютерных и инфокоммуникационных системах и сетях, разрабатывает системы для корпоративного сегмента.											

	Cybersecurity	The purpose of the discipline is to provide a system of knowledge in the field of cyber security, the main ways and methods of ensuring cyber security, improving the quality of cybercrime, cyber attacks. As a result of mastering the discipline-using special methods and means to ensure cybernetic security in computer and infocommunication systems and networks, develops systems for the corporate segment.												
5	Ақпараттық жүйелердің инфрақұрылымы	Пәннің мақсаты кәсіпорынның ақпараттық жүйелердің инфрақұрылымын құру, дамыту және басқару саласын зерттейді. Пәнді меңгеру нәтижесінде ақпараттық жүйелердің оңтайлы архитектурасын негіздеуге, қолдау жүйесіне қойылатын талаптарды жасауға, ақпараттық жүйелердің шығындарын анықтауға және азайтуға мүмкіндік беретін практикалық дағдыларды алу арқылы процестер мен объектілерді модельдейді.	5	4,6,9				+		+			+	
	Информационны е системы инфрастр�туры	Целью дисциплины является изучение сферы создания, развития и управления инфраструктурой информационных систем предприятия. В результате освоения дисциплины моделируют процессы и объекты путем приобретения практических навыков, позволяющих обосновать оптимальную архитектуру информационных систем, сформулировать требования к системам поддержки, определить и минимизировать затраты на информационные системы.												
	Infrastructure information systems	The purpose of the discipline is to study the sphere of creation, development and management of the infrastructure of information systems of the enterprise. As a result of mastering the discipline, processes and objects are modeled by acquiring practical skills that make it possible to justify the optimal architecture of information systems, formulate requirements for support systems, determine and minimize the costs of information systems.												

6	Биоақпарат	Пәннің мақсаты биоинформация саласында жүйелі білімді, іскерлікті және дағдыларды қалыптастыруға, ақпараттық құрылымдар мен үрдістердің модельдері туралы түсінік қалыптастыра отырып, сипаттау тілдерін, сұраныс жасау тілдерін құру қағидалары туралы білім беруді қарастырады. Пәнді меңгеру нәтижесінде магистранттарбастапқы мәліметтерді талдау және түрлендіруді, мәліметтерді интеграциялау концепцияларын, процестері және әдістерін, мәліметтер текшесін есептеудің тиімді әдістерін қолданады.	5	7,9							+		+	
	Биоинформация	Целью дисциплины является формирование системных знаний, умений и навыков в области биоинформации, изучение языков описания, языков запросов, формирование представлений о моделях информационных структур и процессов. В результате освоения дисциплины магистранты анализируют анализ и преобразование исходных данных, концепции, процессы и методы интеграции данных, эффективные методы расчета куба данных на основе стандартных пакетов проектирования и исследования.												
	Bioinformation	The purpose of the discipline is the formation of system knowledge, skills and abilities in the field of bioinformation, the study of description languages, query languages, the formation of ideas about models of information structures and processes. As a result of mastering the discipline, undergraduates analyze the analysis and transformation of source data, concepts, processes and methods of data integration, effective methods of calculating a data cube based on standard design and research packages.												
Зерттеу практикасы Исследовательская практика Research practice														
1	Зерттеу практикасы	Магистранттардың зерттеу практикасы ғылыми деректерді жинау, талдау және жалпы қортынды жасау, магистрлік диссертация үшін бірегей ғылыми ұсыныстар мен идеяларды ойлап шығару; өз алдына ғылыми-зерттеу жұмысын жүргізе білу тәжірбиесіне ие болу, зерттеу ұжымының ғылыми-зерттеу жұмысында практикалық түрде қатысу. Модуль Халықаралық қатынастар бағытында заманауи теориялық, методикалық және технологиялық жетістіктерге сүйенеді.	9	2,4,5,6,9		+		+	+	+			+	

	Исследовательская практика	Исследовательская практика магистрантов проводится с целью сбора, анализа и обобщения научного материала, разработки оригинальных научных предложений и научных идей для подготовки магистерской диссертации, получения навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей. Кроме того, модуль основывается на современных теоретических, методических и технологических достижениях науки и практики в области Международных отношений.												
	Research practice	The research practice of undergraduates is carried out with the aim of collecting, analyzing and summarizing scientific material, developing original scientific proposals and scientific ideas for preparing a master's thesis, gaining the skills of independent research work, and practical participation of research teams in the research work. In addition, the module is based on modern theoretical, methodological and technological achievements of science and practice in the field of international relations.												
Ғылыми –зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа/Research work														
1	Магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы (үздіксіз) I	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы (үздіксіз) I-ның мақсаты зерттеу тақырыбын анықтап, ғылыми жекетшіні бекіту, тақырыпты таңдаудың негіздемесін жазу, негізгі іс-шаралар мен оларды орындау мерзімдерін көрсете отырып, ғылыми зерттеу жұмысының жоспары мен жеке жұмыс жоспарын құру, зерттеудің теориялық базасы ретінде пайдаланылатын негізгі әдебиет көздерін зерделеу және жеке жұмыс жоспарын орындауы және МҒЗЖ/ЭҒЗЖ нәтижелерін қорытындылау.	1	2,4,5,6,9		+		+	+	+			+	
	Научно-исследовательская работа магистранта, включающая выполнение магистерской диссертации (непрерывная) I	Цель научно-исследовательской работы (непрерывной) магистранта I определить тему исследования и утвердить научного руководителя, написать обоснование выбора темы, составить план научно-исследовательской работы и индивидуального плана работы с указанием основных мероприятий и сроков их выполнения, изучить основные источники литературы, используемые в качестве теоретической базы исследования и выполнить индивидуальный план работы и подвести итоги НИРМ/ЭИРМ.												

	Master's research work covering the master's thesis (lifelong) I	The purpose of the research work of the I (continuous) undergraduate is to determine the research topic and approve the supervisor, write a justification for choosing a topic, draw up a plan of research work and an individual work plan indicating the main activities and deadlines for their implementation, study the main sources of literature used as a theoretical basis for research and execute an individual work plan and summarize the results of the NIRM /EIRM.												
2	Ғылыми семинар	Семинардың мақсаты – магистранттың ғылыми-зерттеу мәдениетін дамыту және оған зерттеуші дағдыларын қалыптастыруға, магистр ғылыми дәрежелерін алу үшін халықаралық стандарттардың талаптарына сай келетін докторлық диссертация, магистрлік диссертация/жоба дайындау мен жазып шығарудың жоғары сапасына қол жеткізуге жәрдем беру.	3	2,4,5,6,9		+		+	+	+			+	
	Научный семинар	Цель семинара - развитие научно-исследовательской культуры магистранта и содействие ему в формировании навыков исследователя, достижения высокого качества подготовки и написания докторской диссертации, магистерской диссертации/проекта, отвечающего требованиям международных стандартов для получения ученой степени магистра.												
	Research Seminar	The purpose of the seminar is to develop the research culture of a graduate student and assist him in developing the skills of a researcher, achieving high quality preparation and writing of a doctoral dissertation, a master's thesis /project that meets the requirements of international standards for obtaining a master's degree.												
3	Магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы (үздіксіз) II	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы (үздіксіз) II-ның мақсаты зерттеу мәселесін түпкілікті тұжырымдау, оны шешу әдістерін әзірлеу, зерттеу тақырыбы бойынша әлемдік тәжірибеге шолу жасау, сондай-ақ автордың әзірленімге жеке үлесін анықтау, диссертациялық жұмыс үшін нақты және статистикалық материалдарды жинау және өңдеу, зерттеу тақырыбы бойынша теориялық және эксперименттік жұмыс көлемінің кемінде 30%-ын орындау, ғылыми және практикалық маңыздылығы тұрғысынан болжамды нәтижелерді бағалай отырып, ғылыми мақаланың жобасын әзірлеу.	2	2,4,5,6,9		+		+	+	+			+	

	Master's research work covering the master's thesis (lifelong) III	The purpose of the master's research work (continuous) III consists of an informational supplement confirming the conclusions in accordance with the tasks and graphical processing, finding a solution to the problem under study, conducting an analysis based on the results obtained, performing at least 80% of the volume of theoretical and experimental work on the research topic, consisting in substantiating the conclusions based on the results of the analysis, publishing scientific articles and participating in conferences.												
5	Ғылыми журналдарда/ ғылыми-педагогикалық конференциялар материалдарындағы жарияланымдар	Мақсаты: Магистрлік диссертациялық зерттеулер бойынша қол жеткізген ғылыми нәтижелерді, жалпы академиялық қағидаттар шеңберінде және ғылыми этика талаптарына сәйкес ғылыми басылымдарда (ғылыми журналдарда, республикалық, халықаралық, ғылыми-педагогикалық конференциялар материалдарындағы жарияланымдар) және әртүрлі деңгейдегі конференция материалдарында жариялау.	4											
	Публикация в научном журнале/ материалах научно-практической конференции	Цель: Публикация научных результатов магистерских диссертационных исследований в научных изданиях (публикации в научных журналах, материалы республиканских, международных, научно-педагогических конференций) и материалах конференций различного уровня в соответствии с общеакадемическими принципами и требованиями научной этики.												
	Publication in the Proceedings of International Conferences	Purpose: Publication of scientific results of master's dissertation research in scientific publications (publications in scientific journals, materials of national, international, scientific and pedagogical conferences) and conference proceedings at various levels in accordance with the general academic principles and the requirements of scientific ethics.												
6	Магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы IV	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы IV-ның мақсаты магистранттың кәсіби деңгейі мен біліктілігін арттыру мақсатында ғылыми тағылымдамадан өту, магистрлік диссертацияның соңғы мәтінін дайындау және аяқтау, алынған нәтижелер нәтижесінде магистрлік диссертацияның мазмұнын түзету, мұқият тексерілген тұжырымдар мен ұсынымдар, зерттеу қорытындыларын жасап, магистрлік диссертацияны алдын ала қорғау мен рецензентке ұсыну.	10	2,4,5,6,9		+		+	+	+			+	

	Научно-исследовательская работа магистранта, включающая выполнение магистерской диссертации IV	Цель научно-исследовательской работы магистранта IV является прохождение научной стажировки с целью повышения профессионального уровня и квалификации магистранта, подготовка и завершение окончательного текста магистерской диссертации, корректировка содержания магистерской диссертации по результатам полученных результатов, подведение итогов исследования, тщательно выверенные выводы и рекомендации, представление магистерской диссертации на предварительную защиту и рецензенту.											
	Master's research work covering the master's thesis IV	The purpose of the research work of the master's student IV is to undergo a scientific internship in order to improve the professional level and qualifications of the master's student, prepare and complete the final text of the master's thesis, adjust the content of the master's thesis based on the results of the results obtained, summarize the results of the study, carefully verified conclusions and recommendations, preliminary defense and presentation of the master's thesis to the reviewer.											
7	Тағылымдама	Мақсаты: ғылымның жаңа теориялық, әдіснамалық және технологиялық жетістіктерімен танысу, алдыңғы қатарлы тәжірибені игеру, магистранттың кәсіби деңгейін арттыру, сондай-ақ тандап алынған мамандану бойынша кәсіби білімді, білік пен дағдыларды игеру, бекіту және жетілдіру.	2	2,4,5,6,9		+		+	+	+			+
	Стажировка	Цель: ознакомление с новейшими теоретическими, методологическими и технологическими достижениями науки, освоение передового опыта, повышение профессионального уровня магистранта, а также приобретение, закрепление и совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков по избранной специализации.											
	Internship	Purpose: to get acquainted with the latest theoretical , methodological and technological achievements of science , to learn best practices, to improve the professional level of a master's student, as well as to acquire, consolidate and improve professional knowledge, skills and abilities in the chosen specialization.											
Қорытынды аттестация /Итоговая аттестация/ Final Attestation													
1	Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау	Магистрлік диссертацияның негізгі нәтижелері кемінде бір басылымда және (немесе) ғылыми-практикалық конференцияда ұсынылуы тиіс. Диссертация университеттің ішкі нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес қорғалады.	8	2,4,5,6,9		+		+	+	+			+

	Оформление и защита магистерской диссертации	Основные результаты магистерской диссертации должны быть представлены не менее чем в одной публикации и (или) в научно-практической конференции. Защита диссертации осуществляется в соответствии с требованиями внутренних нормативных документов университета.												
	Preparation and defense of the Master work	The main results of the master's thesis should be presented in at least one publication and (or) in a scientific and practical conference. The dissertation is defended in accordance with the requirements of the university's internal regulations.												

Жоғары білімнен кейінгі білім беру бағдарламасы бойынша НЕГІЗГІ ОҚУ ЖОСПАРЫ /
ОСНОВНОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН по программе послевузовского образования / Postgraduate education program BASIC EDUCATION PLAN

Оқу мерзімі: 2 жыл / **Eğitim süresi:** 2 yıl
Срок обучения: 2 года / **Duration:** 2 years

Қабылдау мерзімі: 2025-2026 оқу жылы / **Kabul Tarihi:** 2025-2026
 Eğitim-Öğretim Yılı
Сроки приема: 2025-2026 учебный год / **Terms of admission:** 2025-2026
 academic year

Циклдердің атауы/ Наименование циклов/Cycle names	Пән коды/ Код предмета/ Code	Пәннің (модульдің) аты мен қызмет ету түрлері/ Наименование предмета (модуля) и видов деятельности / Subject (module) name and activity type	Академиялық кредит/ Академический кредит/ Academic credit	Академиялық сағат/ Академический час/ Academic hours	Компонент/Компонент/ Component	Үлестірілуі/ Распределение/ Distribution			Семестрлерге бөлінуі/ Разделение на семестры/ The division into semesters				Пререквизит Постреквизит Çekişmeler Sonra görüşecek Prerequisites Post-Requisite
						Лекция Лекция	Практика/ Семинар/ Seminar	Лаборатория/ Лаборатория	1-курс/course		2-курс/courses		
									I	II	III	IV	
1.Теориялық оқыту/ Теоретическое обучение/Theoretical education			88	2640									
1.1Базалық пәндер (БП) циклі/ Temel disiplinler döngüsü / Цикл базовых дисциплин/ Cycle of basic disciplines (барлығы/ всего/ total 1050 сағат/ saat /часов/	1) Жоғары оқу орны компоненті (ЖК) / Üniversite Seçmeli / Вузовский компонент ВК/University Component UC		20	600									
	Ғылым тарихы мен философиясы модулі/ Модуль истории и философии науки/ Modul on history and philosophy of science												
	GTF 5201 IFN 5201 HAPOTS 5201	Ғылым тарихы мен философиясы История и философия науки History and philosophy of the science	4	120	ЖК/ ВК/ UC	+	+			4			
	SHTK 5202 IYaP 5202 FLP 5202	Шет тілі (кәсіби) Иностранный язык (профессиональный) Foreign Language (professional)	4	120	ЖК/ ВК/ UC		+			4			

hours/ 35 акад.кр./ akademik kredit/ academ.credits)	Психология-педагогикалық модуль/ Психолого-педагогический модуль/ Psychology and Pedagogy Module												
	BP 5203 PU 5203 MP 5203	Басқару психологиясы Психология управления Managementpsychology	4	120	ЖК/ БК/ UC	+	+			4			
	ZhMP 5204 PVSH5204 HSP 5204	Жоғары мектептің педагогикасы Педагогика высшей школы High school pedagogy	4	120	ЖК/ БК/ UC	+	+			4			Постреквизит: 1.Педагогикалық практика
	PP 6205 PP 6205 PP 6205	Педагогикалық практика Педагогическая практика Pedagogicalpractice	4	120	ЖК/ БК/ UC							4	Пререквизит: 1. Жоғары мектептің педагогикасы
	2) Тандау компоненті (TK)/ Seçmeli Bileşen SB/ Компонент по выбору KB/ Component of choiceCC		15	450									
	Модуль — Информационные и веб системы, сети и защита информации / Information and web systems, networks and information protection		Модуль - Управление информационным и системами / Information Systems Management										
	ZTOZh 5206 SVOS 5206 MFON	Заманауи талшықты оптикалық желілер Современные волоконно-оптические сети Modern Fiber-	BZhZhN Zh 5206 NSINS 5206 USAAN N 5206	Белгісіз жүйе және жасанды нейронды желілер Неопред	5	150	TK/ ЭК/ EM	+	+		5		

	5206	Optic Network		еленная система и искусст венные нейронн ые сети Uncertai n System and Artificial Neural Network s											
	AZhKB 5207 BISU 5207 TSOISAM 5207	Ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігі мен басқару Безопасность информационны х систем и управление Information Systems Security and Management	UAZh 5207 RIS 5207 DIS 5207	Үлестірі лген ақпаратт ық жүйелер Распред еленные информ ационны е системы Distribut edInform ationSyst ems	5	150	TK/ ЭК/ EM	+	+		5				
	BTI 5208 OTI 5208 CTI 5208	Бұлтты технологиялар Облачные технологии CloudTechnologi es	ZhB 5208 UP 5208 PM 5208	Жобала рды басқару Управле ние проекта ми Project Manage	5	150	TK/ ЭК/ EM	+	+		5				

				ment											
1.2 Бейіндеуші пәндер циклі / Цикл профилирую щих предметов / Cycle of cognitive disciplines (барлығы/ всего/ total 1590 сағат/ saat /часов/ hours/ 53 акад.кр./ akademik kredit/ academ.credits)	1) Жоғары оқу орны компоненті (ЖК) / Вузовский компонент ВК/University Component UC			34	1020										
	Ғылыми-зерттеу құралдары модулі / Модуль - Инструменты научных исследований/ Scientific- Research toolsModule														
	ZKA 5302 PMI 5302 AMOR 5302	Зерттеулердің қолданбалы әдістері Прикладные методы исследования Applied methods of research	5	150	ЖК/ ВК/ UC	+	+		5						Постреквизит: 1. Зерттеу практикасы;
	AGZh 5304 ANP 5304 ASW 5304	Академиялық ғылыми жазба Академическое научное письмо AcademicScientificWriting	5	150	ЖК/ ВК/ UC	+	+			5					Постреквизит: 1. Зерттеу практикасы
	MO 5201 MO 5201 ML 5201	Машиналық оқыту/ Машинное обучение/ Machine learning	5	150	ЖК/ ВК/ UC	+	+		5						Постреквизит: Робототехни- ка және автоматтанд ыруда зерделеу технологияс ы
	BITJ 5202 BPTS 5202 WSTS 5202	Веб іздеу технологиялары және жүйелері/ Веб - поисковые технологии и системы/ Web search technologies and systems	5	150	ЖК/ ВК/ UC	+	+			5					
	ISOAN 5308 OMPSI 5308 FOTMITF OI 5308	ІТ саласын оқытудың әдістемелік негіздері/ Основы методики преподавания в сфере ИТ/ Fundamentals of teaching methods in the field of IT	5	150	ЖК/ ВК/ UC	+	+			5					Пререквизиттер: 1. Машиналық оқыту.

	ZP 5310 IP 5310 RP 5310	Зерттеу практикасы Исследовательская практика Research practice		9	270	ЖК/ БК/ УС						9		
	2) Тандау компоненті (ТК)/ Seçmeli Bileşen SB/ Компонент по выбору КВ/ Component of choiceCC			19	570									
	Ғылыми зерттеу жұмысы модулі Модуль научно-исследовательской работы/ Module scientific-research work													
	ZHIN 6305 OI 6305 FOAI 6305	Жасанды интеллект/ Искусственный интеллект/ Artificial intelligence	NZH 6305 NS 6305 NN 6305	Нейрон дық желілер / Нейрон ные сети/ Neural Networ ks	7	210	ТК/ ЭК/ ЕМ	+	+				7	
	UDOAT 6306 MTOBD 6306 MTPBD 6306	Үлкен деректерді өңдеу әдістері мен технологиялары/ Методы и технологий обработки больших данных/ Methods and technologies for processing big data	KKK 6306 VK 6306 IC 6306	Киберк ауіпсіз дік / Киберб езопасн ость Cyberse curity	7	210	ТК/ ЭК/ ЕМ	+	+				7	
	AZHI6307 ISI 6307 IIS 6307	Ақпараттық жүйелердің инфрақұрылымы Информационны е системы инфраструктуры Infrastructure information	Bio 6307 Bio 6307 Bio 6307	Биоақп арат/ Биоинф ормаци я/ Bioinfo rmation	5	150	ТК/ ЭК/ ЕМ	+	+				5	

		systems													
2. Ғылымизерттеу жұмысы/ Научно-исследовательская работа / Scientific-researchwork (барлығы/ всего/ total 720 сағат/ saat /часов/ hours/ 24 акад.кп./ akademik kredit/ academ.credits)	Ғылымизерттеу жұмысы/Научно-исследовательская работа / Scientific-researchwork		24	720											
	MDOKMG ZZhU 5501	Магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы (үздіксіз) I	1	30	ЖК/БК/UC					1					Пререквизит :- Постреквизит: МҒЗЖ II
	NIRMVV MDN 5501	Научно-исследовательская работа магистранта, включающая выполнение магистерской диссертации (непрерывная) I													
	MRWCTM TL 5501	Master's research work covering the master's thesis (lifelong) I													
		Ғылыми семинар/ Научный семинар/ ResearchSeminar	3	90	ЖК/БК/UC						1	1	1		
	MDOKMG ZZhUI 5502	Магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы (үздіксіз) II	2	60	ЖК/БК/UC						2				Пререквизит : МҒЗЖ I Постреквизит: МҒЗЖ III
	NIRMVV MDNI 5502	Научно-исследовательская работа магистранта, включающая выполнение магистерской диссертации (непрерывная) II													
	MRWCTM TLI 5502	Master's research work covering the master's thesis (lifelong) II													
	MDOKMG ZZhUI 6503	Магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы (үздіксіз) III	1	30	ЖК/БК/UC							1			Пререквизит : МҒЗЖ II Постреквизит: МҒЗЖ IV
	NIRMVV MDNI 6503	Научно-исследовательская работа магистранта, включающая выполнение магистерской диссертации (непрерывная) III													
	MRWCTM TLI 6503	Master's research work covering the master's thesis (lifelong) III													
		Ғылыми журналдарда/ ғылыми-педагогикалық конференциялар материалдарындағы жарияланымдар/ Публикация в научном журнале/	4	120	ЖК/БК/UC							4			

		материалах научно-практической конференции / Publication in the Proceedings of International Conferences											
	MDOKMG ZZhI 6504	Магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы IV	10	300	ЖК/ БК/ УС							10	Пререквизит : МҒЗЖ III Постреквизит: -
	NIRMVV MDI 6504	Научно-исследовательская работа магистранта, включающая выполнение магистерской диссертации IV											
	MRWCTM TI 6504	Master's research work covering the master's thesis IV											
	Tag 6505 Sta 6505 Int 6505	Тағылымдама Стажировка Internship	3	90	ЖК/ БК/ УС							3	
3 Оқытудың қосымша түрлері (ОҚТ)/ Дополнительные виды обучения (ДВО)/ Additional types of training (АТТ)													
4 Қорытынды аттесттау / Итоговая аттестация/ Final attestation (барлығы 240 сағат/ saat /часов/ hours /8 акад.кп./ akademik kredit/ academ.credits	Қорытынды аттесттау / Итоговая аттестация Final attestation		8										
	MDRK 6601 OZMD 6601 ADMW 6601	Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау/ Оформление и защита магистерской диссертации Accomplishment and defense of Master's degree thesis	8	240	ҚА/И А/ FA							8	
		Барлығы/Всего/Total							30	30	34	26	
		Білім беру бағдарламасы бойынша барлығы Итого по образовательной программе Total for education program	120	3600					30/900	30/ 90 0	34/1 020	26/ 780	

Білім беру үдерісін ұйымдастыру / Организация образовательного процесса / Organization of Educational Process

Түсушілерге қойылатын талаптар / Требования к поступающим/ Requirements for applicants	Магистратураға түсетін университеттің түлектері білім беру бағдарламаларының топтары үшін кешенді тест тапсырады, олар шет тілінен тестін, білім беру бағдарламаларының кәсіби тестін, оқуға дайындықты анықтауға арналған тесттен тұрады. Магистратураға ағылшын тілінде білім алушылар білім беру бағдарламаларының топтары үшін кешенді ағылшын тілінде тест тапсырады және қазақ немесе орыс тілдерінде оқуға дайындықты анықтайтын (таңдау бойынша) тестілеуден өтеді. Магистратураға қабылдау жоғары білім берудің білім бағдарламаларын меңгерген тұлғалардың оқуға түсу емтихандарының нәтижелері бойынша конкурстық негізде жүзеге асырылады. Шетел азаматтарын магистратураға қабылдау ақылы негізде жүзеге асырылады. Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидаларын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 600 бұйрығы (Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2023 жылғы 26 қаңтардағы № 29 бұйрығымен өзгеріс енгізілген). Выпускники ВУЗа, поступающие в магистратуру сдают комплексное тестирование по группам образовательных программ, состоящее из теста по иностранному языку, теста по профилю группы образовательных программ, теста на определение готовности к обучению. Лица, поступающие в магистратуру с английским языком обучения, сдают комплексное тестирование, состоящее из теста по профилю группы образовательных программ на английском языке и теста на определение готовности к обучению на казахском или русском языках (по выбору). Прием в магистратуру осуществляется на конкурсной основе по результатам вступительных экзаменов лиц, освоивших образовательные программы высшего образования. Прием иностранных граждан в магистратуру осуществляется на платной основе. Об утверждении Типовых правил приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 600 (измененный приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 26 января 2023 года № 29.) University graduates enrolled on a master's program take a comprehensive test for groups of education programs, consisting of a test in a foreign language, a test for the major of a group of education programs, a test for determining readiness for learning. Persons entering a master's program with the English language of instruction, shall take a comprehensive test, consisting of a test on the major of a group of education programs in English and a test to determine readiness for learning in Kazakh or Russian (optional). Admission to a master's program is carried out on a competitive basis based on the results of entrance examinations of persons who have a bachelor degree on education programs of higher education. Admission of foreign citizens to a master's program is carried out on a fee basis. On approval of the Model Regulations for admission to studies in educational organization, implementing educational programs of technical and vocational education Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan of October 31, 2018 No. 600 (amended by the Order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated January 26, 2023 No. 29.)
Бітірушілерге қойылатын жалпы талаптар / Общие требования к	7M061-Ақпараттық - коммуникациялық технологиялар бойынша магистрлерді даярлау (7M06128 - Ақпараттық жүйелер) білім беру бағдарламасы бойынша техникалық ғылымдар магистрін оқыту нәтижелері екінші деңгейлі Дублин дескрипторларына сәйкес келесі қабілеттерді болжайды:

выпускникам/ General requirements for graduates	-оқу кезеңін аяқтаған кезде алған білімі мен білігін зерттеушілік қызметінде көрсете алуы тиіс; -зерттеп отырған саласына қатысты алған білімі мен білігін күрделі мәселелерді шешуде қолдана алуы керек; -қарым-қатынас жасау қабілеттеріне ие болуы және өз тұжырымдары мен білімін нақты және айқын түсіндіре алуы керек -білімін одан әрі дамытуға қажетті дағдылар мен құралдарға ие болуы тиіс. Результаты обучения магистра технических наук по образовательной программе 7M061- Информационно-коммуникационные технологии (7M06128 - Информационные системы) предполагают следующие способности в соответствии с дублинскими дескрипторами второго уровня: по окончании учебного периода должны показать знания и умения в исследовательской деятельности; должны применять полученные знания и умения, относящиеся к исследуемой области в решении сложных проблем; должны обладать способностями к общению и уметь четко и ясно интерпретировать свои выводы и знания должны обладать навыками и инструментами, необходимыми для дальнейшего развития знаний. The learning outcomes of the Master of Education in the Master of Technical Sciences in the educational program 7M061- Information and communication technologies 7M06128(Information Systems) imply the following abilities, in accordance with the Dublin Level 2 descriptors: - at the end of the training period must show knowledge and skills in research activities; - must apply the acquired knowledge and skills related to the research area in solving complex problems; - must have the ability to communicate and be able to clearly and clearly interpret their findings and knowledge - must have the skills and tools necessary for the further development of knowledge.
Магистранттардың дайындық деңгейіне қойылатын талаптар/Требования к уровню подготовки магистранта/ Requirements for the master's degree level	Магистрантты даярлау деңгейіне қойылатын талаптар жоғары білім берудің екінші деңгейдегі (магистратура) Дублин дескрипторлары негізінде айқындалады және қол жеткізілген оқыту нәтижелеріндегі меңгерілген құзыреттерді көрсетеді. Оқыту нәтижелері барлық магистратураның білім беру бағдарламасының деңгейіндегі сияқты жекелеген модульдер немесе оқу пәндері деңгейінде де тұжырымдалады. Дескрипторлар білім алушының: 1) зерттеу контекстінде идеяларды әзірлеу және (немесе) қолдану кезінде оқытылып отырған саланың озық білімдеріне негізделген осы саладағы дамытылатын білімдер мен түсініктерді көрсете білу; 2) жаңа ортада, барынша кең пәнаралық контексте проблемаларды шешу үшін өз білімін, түсінігі мен қабілетін кәсіби деңгейде пайдалана білу; 3) әлеуметтік, этикалық және ғылыми ойларды ескере отырып, пікір қалыптастыру үшін ақпарат жинауды және түсінік беруді жүзеге асыру; 4) мамандарға, сондай-ақ маман еместерге ақпаратты, идеяны, қорытындыларды, проблемаларды және шешімдерді нақты және тиынақты түрде хабарлау; 5) зерделеніп отырған салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқу дағдыларының болу қабілетін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді. Требования к уровню подготовки магистранта определяются на основе Дублинских дескрипторов второго уровня высшего образования (магистратура) и отражают освоенные компетенции, выраженные в достигнутых результатах обучения. Результаты обучения формулируются как на уровне всей образовательной программы магистратуры, так и на уровне отдельных модулей или учебной дисциплины. Дескрипторы отражают результаты обучения, характеризующие способности

	обучающегося: 1) демонстрировать развивающиеся знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаниях этой области, при разработке и (или) применении идей в контексте исследования; 2) применять на профессиональном уровне свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, в более широком междисциплинарном контексте; 3) осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений; 4) четко и недвусмысленно сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистам, так и неспециалистам; 5) навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области. Requirements for the level of training of a master's student are determined on based on Dublin descriptors of the second level of higher education (master's degree) and reflect the acquired competencies expressed in achieved learning outcomes. Learning outcomes are formulated at the level of the entire master's degree program, as well as at the level of individual modules or disciplines. The descriptors reflect the learning outcomes that characterize the ability of the studying: 1) demonstrate developing knowledge and understanding in the study area areas based on advanced knowledge of this field when developing and / or applying ideas in the context of research; 2) apply your knowledge, understanding and skills at a professional level. ability to solve problems in a new environment, more broadly an interdisciplinary context; 3) collect and interpret information for the formation of judgments based on social, ethical, and scientific considerations; 4) clearly and unambiguously communicate information, ideas, and conclusions, problems and solutions, both for specialists and non-specialists; 5) learning skills necessary for independent continuation further training in the field of study.
Дәрежелі беру талаптары мен ережелері: Требования и правила присвоения степени: Qualification requirements and regulations:	Оқудың барлық кезеңдерінде, соның ішінде магистратураның оқу түрлерінің бәрін қоса алғанда және қорытынды аттестацияны сәтті аяқтаған, кем дегенде 120 академиялық кредитті игерген тұлғаларға «магистр» дәрежесі және жоғары оқу орнынан кейінгі білім туралы диплом қосымшасымен (транскрипт) беріледі. Лицам, освоившим не менее 120 академических кредитов за весь период обучения, включая все виды учебной и научной деятельности магистранта, и успешно прошедшим итоговую аттестацию, присуждается степень «магистр» и выдается диплом о послевузовском образовании с приложением (транскрипт). Persons who have mastered no less than 120 academic credits for the entire period of study, including all types of educational and research activities of the undergraduate, and successfully passed the final certification, are awarded the degree of “Master” and issued a diploma of postgraduate education with a transcript.
Түлектердің кәсіби бейіні: Профессиональный профиль выпускников: Occupational profile/s of graduates:	7М061-Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар бағыты бойынша магистрлерді даярлау (7М06128 - Ақпараттық жүйелер)білім беру бағдарламасы бойынша техникалық ғылымдар магистрі білім беру саласында және басқа да салаларда өзінің кәсіби қызметін жүзеге асырады. Бітірушілердің кәсіби қызметінің саласы: Ғылыми-зерттеу институттары, мемлекеттік басқару органдары, жоғары оқу орындары, техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдары, білім беру жүйесі қызметкерлерінің біліктілігін арттыру және қайта даярлау институттары. Магистр технических наук по образовательной программе 7М061-Информационно-коммуникационные технологии (7М06128 - Информационные системы) осуществляет свою профессиональную деятельность в сфере образования. Сфера профессиональной деятельности выпускников: научно-исследовательские институты, органы государственного

	управления, высшие учебные заведения, организации технического и профессионального образования, институты повышения квалификации и переподготовки работников системы образования. The master of pedagogical Sciences in the educational program 7M061- Information and communication technologies 7M06128(Information Systems) carries out his professional activity in the field of education. The sphere of professional activity of graduates: public and private research and production organizations, institutions of higher and secondary professional education, secondary General education. It can carry out pedagogical, educational, research, organizational and managerial, methodological, cultural and educational activities.
Бітіруші моделі Модель выпускника Graduate model	1. Пәндік білім: білімін және дағдыларын тәжірибеде тексереді, маңыздылығына қарап жіктейді. 2. Этика және құндылықтар: этикалық нормаларға сәйкес келеді, әлеуметтік-этикалық құндылықтарды біледі және сақтайды, кәсіби дағдыларды біріктіреді. 3. Коммуникативті дағдылар: кәсіби және ғылыми мәселелерді шешуде тиімді коммуникацияларды қолданады, көпмәдениетті, көпэтикалық, көпконфессионалды қоғамдағы қарым-қатынас, педагогикалық ынтымақтастықта өзіне жауапкершілік жүктейді. 4. Зерттеу дағдылары: - академиялық адалдық шеңберінде ғылыми этикаға сай ғылыми-зерттеу жұмыстарын жазуға, жобалауға, жүргізуге, салыстыруға және ғылыми дерекқорлармен, ғылыми баспалармен жұмыс жасауға, олардың өнімдерін пайдалануға қабілетті; - өз саласындағы өзекті мәселелерді тәуелсіз және сыни талдауды жүзеге асырады, өздерінің ғылыми зерттеулеріне талдау нәтижелерін қолданады, психологиялық, педагогикалық және өз мамандығы саласындағы зерттеулерді жоспарлайды, жүргізеді; ғылыми саласындағы ізденістерді диагностикалауды, талдау және жинақтау негізінде кешенді мониторингті дәлдікпен дербес жүзеге асырады, ғылыми жарияланымдар жасайды; рефлексияға қабілетті, қалыптасқан зерттеу мәдениетін көрсетеді. 5. Кәсіби педагогикалық дағдылары: - заманауи білім беру әдістемесін және педагогикалық технологияларды талқылайды, оқыту үдерісін нәтижелі ұйымдастыру іс-әрекеттерін шеберлікпен орындайды, дағдыларын үйлестіреді, білім беру іс-әрекетін ұйымдастыруда жауапкершілікті өзіне жүктейді. - өз саласындағы зерттеулерінің негізгі бағыттары, олардың генезисі, философиялық негізі және дамудың маңызды кезеңдері туралы білімін меңгерген; - өзекті заманауи ғылыми парадигмаларды, оның даму динамикасы, әдістемелік әдістері мен әдістемелік жүйесі білімдерін меңгерген; қазіргі заманғы педагогикалық технологияларды біледі және меңгерген, әртүрлі мәтіндерді талдайды және интерпретациялау дағдыларын игерген; - коммуникативтік және шешендік құзыреттілікті құрайтын элементтер туралы білімі бар, аудиториямен байланыс орната алады, аудиторияны бағалау негізінде көпшілік алдында сөз сөйлеуді құра алады, көпшілік алдында сөз сөйлеудің барлық дағдыларын меңгерген. 6. Кәсіби дағдылар: өзінің саласы бойынша әдістемелік бірлестіктерінің, кәсіби орталықтардың қызметін талдайды, білімін сұрыптайды және тексереді; әдістемелік бірлестіктерімен, кәсіби орталықтармен, тәжірибелік мамандардың қауымдастығымен біргелікте жұмыс жасау, шешім қабылдау іскерлігі мен дағдыларын үйлестіре қолданады; шешім қабылдау мен келісімдер жасауда өзіне жауапкершілік жүктейді және дербестік танытады. 1. Предметные знания: проверяет на практике знания и навыки, классифицирует по значимости. 2. Этика и ценности: соблюдает этические нормы, знает и сохраняет

социально-этические ценности, основанные на общественных нормах, сочетает навыки профессиональной деятельности.

3. **Коммуникативные навыки:** использует эффективные коммуникации в области решения профессиональных и научных проблем, возлагает на себя ответственность в педагогическом сотрудничестве, общении в поликультурном, полиэтническом, конфессиональном обществе.

4. **Исследовательские навыки:**

- способен составлять, проектировать, проводить, сопоставлять результаты научно-исследовательских работ в рамках академической честности, основываясь на научной этике, а также знает принципы работы с научными изданиями, научными базами данных с использованием их сервисных продуктов;

- умеет осуществлять самостоятельный и критический анализ актуальных вопросов теории и практики своей специальности, применяет результаты анализа для собственного научного исследования, планирует и проводит исследования в рамках своей специальности; осуществляет комплексный мониторинг с точностью на основе диагностики, анализа и обобщения изысканий в научной сфере, готовит научные публикации; демонстрирует сформированную исследовательскую культуру, способную к рефлексии.

5. **Профессионально-педагогические навыки:**

- анализирует современную методику обучения и педагогические технологии, проявляет мастерство в эффективной организации учебной деятельности, выявления навыков, принимает на себя ответственность за организацию образовательной деятельности;

- обладает знаниями о магистральных направлениях в рамках своей специальности, их генезис, философскую основу и важнейшие этапы развития;

- владеет современными научными парадигмами в области своей специальности, динамики ее развития, системы методологических принципов и методических приемов исследования; знает и владеет современными технологиями обучения, владеет навыками квалифицированного анализа и интерпретации различных типов текстов;

- обладает знаниями об элементах, составляющих коммуникативную и ораторскую компетентность, умеет устанавливать контакт с аудиторией, строить публичное выступление на основе оценки аудитории, владеет всеми навыками публичных выступлений.

6. **Профессиональные навыки:** анализирует, проверяет и обобщает опыт методических объединений, профессиональных центров; демонстрирует готовность к сотрудничеству с методическими объединениями, профессиональными центрами, профессиональными объединениями и ассоциациями; принимает на себя ответственность за принятие решений и соглашений, договоров, проявляет инициативность.

1. **Subject knowledge:** tests knowledge and skills in practice, classifies by importance.

2. **Ethics and values:** adheres to ethical norms, knows and preserves socio-ethical values based on social norms, combines professional skills.

3. **Communication skills:** uses effective communication in the field of solving professional and scientific problems, assumes responsibility in pedagogical cooperation, communication in a multicultural, polyethnic, confessional society.

4. **Research skills:**

- is able to compile, design, conduct, compare the results of research works within the framework of academic integrity, based on scientific ethics, and also knows the principles of working with scientific publications, scientific databases using their service products;

- is able to carry out independent and critical analysis of topical issues of theory and practice of his specialty, applies the results of the analysis for his own scientific research, plans and conducts research within his specialty; carries out comprehensive monitoring with accuracy based on diagnostics, analysis and generalization of

	research in the scientific field, prepares scientific publications; demonstrates a formed research culture capable of reflection. 5. Professional and pedagogical skills: - analyzes modern teaching methods and pedagogical technologies, shows mastery in the effective organization of educational activities, identification of skills, assumes responsibility for the organization of educational activities; - has knowledge of the main directions within his specialty, their genesis, philosophical basis and the most important stages of development; - owns modern scientific paradigms in the field of his specialty, the dynamics of its development, the system of methodological principles and methodological techniques of research; knows and owns modern teaching technologies, has the skills of qualified analysis and interpretation of various types of texts; - has knowledge of the elements that make up communicative and oratorical competence, is able to establish contact with the audience, build a public speech based on audience assessment, has all the skills of public speaking. 6. Professional skills: analyzes, verifies and summarizes the experience of methodological associations, professional centers; demonstrates willingness to cooperate with methodological associations, professional centers, professional associations and associations; assumes responsibility for making decisions and agreements, contracts, shows initiative.
Білім бағдарламасын жүзеге асыру тәсілдері мен әдістері: Способы и методы реализации образовательной программы: Methods and techniques for program delivery:	ББ жүзеге асыру кезінде оқыту формалары, оқытушы әрекеті (әдісі), білім алушы әрекеті (әдісі), бақылау формалары, меңгеру нәтижесі қолданылады. (кесте-1,2). При реализации ОП использованы формы обучения, действия преподавателя (метод), действия обучающегося (методы), формы контроля, результат освоения. (Таблица-1,2). When implementing educational programs, the forms of training, the actions of the teacher (method), the actions of the student (methods), forms of control, and the result of mastering are used. (see Table-1,2).
Оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері: Критерии оценки результатов обучения: Assessment criteria of learning outcomes:	Білім алушылардың оқу жетістіктері (білімі, дағдылары, қабілеттері және құзыреттіліктері) халықаралық жүйеге сәйкес келетін 100 баллдық шкала бойынша әріптік жүйемен (қанғаттанарлық бағалар кемуіне қарай «a» -дан «d» -ге дейін, «қанағаттанарлықсыз» - «fx», «f») 4 баллдық шкалаға келетін сандық эквивалентке сәйкес (кесте-3). Учебные достижения (знания, умения, навыки и компетенции) обучающихся оцениваются в баллах по 100-бальной шкале, соответствующих принятой в международной практике буквенной системе (положительные оценки, по мере убывания, от «a» до «d», «неудовлетворительно» – «fx», «f») с соответствующим цифровым эквивалентом по 4-х балльной шкале (таблица-3). Learning achievements (knowledge, skills, abilities and competencies) of students are scored according to a 100-point scale corresponding to the international letter grading system (positive grades, as they decrease, from «a» to «d», “unsatisfactory” – «fx», «f») with the corresponding digital equivalent on a 4-point scale (see table-3).

1-кесте

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ КАРТАСЫ

Құзыреттер	Оқыту формалары	Оқытушы әрекеті (әдісі)	Білім алушы әрекеті (әдісі)	Бақылау формалары	Меңгеру нәтижесі
Жалпы кәсіби құзыреттілік	1. Лекция. 2. Семинар. 3. Курстық жұмыс бойынша семинар.	1. Кеңес беру. 2. Зерттеушілік семинарлар. 3. Практикалық сабақтар.	1. IT әдісі; кітапханадан, Интернет желісіндегі материалдард	1. Тест (психологиялық тест). 2. Емтихан. 3. Презентация.	Білім: - білу; - түсіну; - қолдану; - талдау;

Кәсіби құзыреттілік	4. Практикалық курс бойынша семинар. 5. Практикалық жұмыстар. 7. Оқытушы басшылығымен жұмыс. 8. Өзіндік жұмыс. 9. Өндірістік практика. 10. Тәжірибелік зерттеулер. 11. Жоба бойынша жұмыстар.	4. Мәселені шешуді іздеу бойынша сессия. 5. Мастер класс. 6. Стажировка. 7. Өндірістік жұмыстар. 8. Топтық жоба жұмыстары. 9. Зерттеулерге қатысу. 10. Интербел-сенді қашықтан оқыту.	ы іздеу. 2. Әдебиеттерді шолу. 3. Зерделеген әдебиеттер бойынша резюме (аннотация) жазу. 4. Casestudy; тапсырмаларды құрастыру және шешу. 5. Зерттеулер жүргізу. 6. Кәсіби дағдыларға жаттығу. 7. Қажетті зерттеулер жүргізу және эссе, есеп, т.б. жазу.	4. Есеп беру (лабораториялық, тәжірибелік және басқа да зерттеулер туралы). 5. Талдау (мәтінді және басқа да мәліметтерді). 6. Эссе. 7. Материалдарды шолу. 8. Курстық жұмыстар. 9. Практика тапсырмалар. 10. Зерттеу жұмыстарын сыни талдау. 11. Өндірістік іс тәжірибе. 12. Дипломдық жұмыс қорғау.	- бағалау; - жинақтау. Психомоторлық дағдылар (іскерліктер): - имитация; - манипуляция; - дәлдік; - артикуляция; - натурализация. Құндылық құраушылар: - қабылдау; - жауап беру; - құндылықтарды үлестіру; - ұйымдастыру; - құндылықтарды интернализациялау
----------------------------	---	---	--	---	--

Таблица-1

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Компетенции	Формы обучения	Действия преподавателя (метод)	Действия обучающегося (методы)	Формы контроля	Результат освоения
Общепрофессиональные компетенции (ОПК) Профессиональные компетенции (ПК)	1. Лекция. 2. Семинар. 3. Семинар по практическому курсу. 4. Практические работы. 5. Лабораторные работы. 6. Индивидуальный урок. 7. Работа под руководством преподавателя. 8. Самостоятельная работа. 9. Производственная практика. 10. Экспериментальные исследования. 11. Работы по проекту.	1. Общие положения Консультирование. 2. Практические занятия. 3. Индивидуальный проект. 4. Производственные работы. 5. Групповые проектные работы. 6. Учебный театр. 7. Мастер-класс. 8. Развивающее обучение. 9. Организация. 10. Экспрессивный метод.	1. Общие положения Метод ИТ; поиск материалов в библиотеке, сети Интернет. 2. Обзор литературы. 3. Написание резюме (аннотации) по изученной литературе. 4. Casestudy; составление и решение задач. 5. Проведение исследований. 6. Упражнения на	1. Тест (психологический тест). 2. Экзамен. 3. Презентация. 4. Отчет (о лабораторных, практических и других исследованиях). 5. Анализ (текст и другие сведения). 6. Эссе. 7. Обзор материалов. 8. Практические задания. 9. Критический анализ исследовательских работ.	Образование: - знать; - понимание; - применение; - анализ; - оценка; - свод. Психомоторные дағдылар (іскерліктер): - имитация; - манипуляция; - точность; - артикуляция; - натурализация. Ценностные составляющие: - прием; - отвечать; - распределение

			технические или лабораторные навыки. 7. Упражнение на профессиональные навыки. 8. Работа в коллективе (коучинг); выполнение совместных действий (спектакль по проекту, решению задач). 10. Подготовка и проведение устной презентации.	10. Диссертационные исследования. 11. Защита результатов работы. 12. Исполнительское мастерство.	ценности; - организация; - интернализация ценностей.
--	--	--	--	---	---

Table-1

TECHNOLOGICAL MAP Of Educational Program

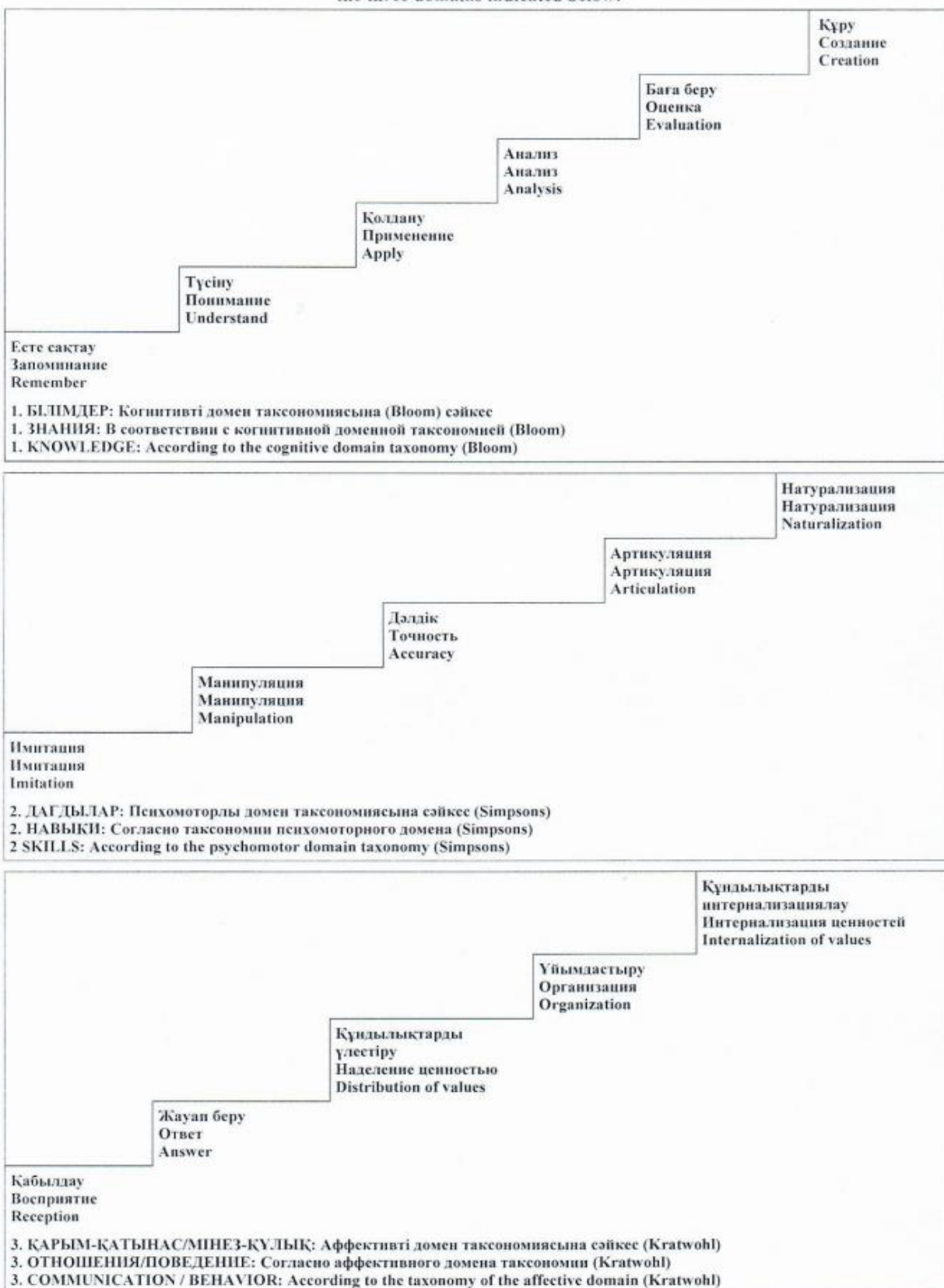
Competences	Forms of study	The action (method) of the teacher	Actions (method) of the student	Forms of control	The result of the development
General professional competences (GPC) Professional Competences (PC)	1. Lecture. 2. Seminar. 3 Seminar on a practical course . 4 Practical work. 5. Laboratory work. 6. Work with the teacher. 7. Independent work. 8. Manufacturing practice 9. Experimental research 10. Work on the project.	1.Consultations. 2. Research seminars. 3. Practical classes. 4. Session to find a solution the problem. 5. Internship 6. Production work. 8. Group design work. 9. Participation in research. 10. Stimulation 11. Interactive distance learning.	1. IT method; search for materials in the library, on the Internet. 2. Review of literature. 3. Write a summary (annotation) on the studied literature. 4. Creation and solution of Case study tasks. 5. Research. 6. Exercise for technical or laboratory skills. 7. Exercises for professional skills. 8. Conducting necessary research and writing essays,	1. Test (psychological test). 2. Exam. 3. Presentation. 4. Report (on laboratory, practical and other studies). 5. Analysis (text and other information). 6. Essay. 7. Review of materials. 8. Design work. 9. Practical tasks. 10. Critical analysis of research. 11. Dissertation research. 12. Protection of work results.	Education: - knowledge; - understanding; - application; - analysis; - assessment; - assembly. Psychomotor skills (skills): - imitation; - manipulation; - accuracy; - articulation; - naturalization. Components of value: - reception; - answer; - distribution of values; - organization; - internalization of values

			reports, etc. 9. Teamwork (coaching); performance of joint works (report, project, problem solving). 10. Preparation and conduct of an oral presentation. 11. Critical assessment of the knowledge and works of other students and the use of critical opinions and suggestions of other students. 12. Exchange views and information with other students. 13. Education critical attitude to their work.		
--	--	--	---	--	--

Әр пәнде игерілген құзыреттерге сай оқытудың соңғы нәтижелері көрсетілген
үш доменге сәйкес қалыптасады:

Конечные результаты обучения согласно с компетенциями, освоенными в каждой дисциплине
формируются в соответствии с указанными тремя доменами:

The latest learning outcomes in accordance with the competencies mastered in each subject are formed according to the three domains indicated below:



Оқу жетістіктерін есепке алудың баллдық-рейтингтік әріптік жүйесі, білім алушыларды дәстүрлі бағалау шкаласына және ECTS-ке ауыстыру

Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учета учебных достижений, обучающихся с переводом их в традиционную шкалу оценок и ECTS

Grade-rating letter system for assessing educational achievements of students with their transfer into the traditional grading scale and ECTS

Әріптік жүйе бойынша баға/Оценка по буквенной системе/ Evaluation by letter grading system	Баллдардың сандық эквиваленті/ Цифровой эквивалент / Equivalent in numbers	Баллдар (%-түрінде) Баллы (%-ное содержание) Points (in %)	Дәстүрлі жүйе бойынша баға/Оценка по традиционной системе/ Assessment by traditional system
A	4,0	95-100	Өте жақсы/Отлично/ Excellent
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	
B	3,0	80-84	Жақсы/Хорошо/ Good
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық/ Удовлетворительно/ Satisfactory
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	Қанағаттанарлықсыз/ Неудовлетворительно/ Unsatisfactory
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	

Оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері

Денгейлер	Критерийлер				
	90-100 (A; A-)	70-89 (B+; B; B-;C+)	50-69 (C;C-; D+; D-)	FX(25-49)	F (0-24)
Білу	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын есте сақтағанын және оны қайта айтып беретінін көрсетеді.	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын есте сақтағанын толықтай көрсете алмайды.	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын шектеулі есте сақтағанын көрсетеді.	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын өте аз мөлшерде есте сақтағанын көрсетеді.	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын мүлде есте сақтамағанын көрсетеді.
Түсіну	білім алушы оқу материалдарын толық түсінгендігін көрсетеді.	білім алушы оқу материалдарын аз мөлшерде түсінгендігін көрсетеді.	білім алушы оқу материалдарын шектеулі/жартыл ай түсінгендігі туралы мағлұмат береді.	білім алушы оқу материалдарын толықтай түсінбегендігі туралы мағлұмат береді.	білім алушы оқу материалдарын мүлде түсінбегендігі туралы мағлұмат береді.
Қолдану	оқу материалын түсінумен оны жаңа жағдаяттарда пайдалануды толық көрсетеді.	оқу материалын түсінумен жаңа жағдаяттарда оны толық пайдалана алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын шектеулі/шала түсінумен жаңа жағдаяттарда оны толық пайдалана алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын шектеулі түсінумен оны жаңа жағдаяттарда толықтай пайдалана	оқу материалын оны жаңа жағдаяттарда мүлдем пайдалана алмайтынын көрсетеді.

				алмайтынын көрсетеді.	
Талдау	оқу материалын/тапсырманы талдауды толық көрсете алады (негізгі идеяларды, астарлы мағынаны ажыратады, жүйе құраушыны талдайды, т.с.с.)	оқу материалын/тапсырманы аз ғана қателіктермен талдай алатынын көрсетеді (негізгі идеяларды, астарлы мағынаны ажыратады, жүйе құраушыны талдайды, т.с.с.)	оқу материалын/тапсырманы шектеулі/жартылай талдай алатынын көрсетеді (негізгі идеяларды, астарлы мағынаны ажыратады, жүйе құраушыны талдайды, т.с.с.)	оқу материалын/тапсырманы толықтай талдай алмайтынын көрсетеді (негізгі идеяларды, астарлы мағынаны ажыратады, жүйе құраушыны талдайды, т.с.с.)	оқу материалын/тапсырманы мүлдем талдай алмайтынын көрсетеді.
Бағалау	оқу материалын/тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан толықтай бағалауды көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан аз ғана қателіктермен бағалай алатынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан шектеулі/жартылай бағалай алатынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан толықтай бағалай алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан мүлдем бағалай алмайтынын көрсетеді.
Құрастыру	оқу материалын/тапсырманы орындауда шешу жоспарын (жаңа мазмұн, модель, құрылым, т.с.с.) құрастыруды толық көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы орындауда шешу жоспарын (жаңа мазмұн, модель, құрылым, т.с.с.) аз ғана қателіктермен құрастыра алатынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы орындауда шешу жоспарын (жаңа мазмұн, модель, құрылым, т.с.с.) шектеулі/жартылай құрастыратынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы орындауда шешу жоспарын (жаңа мазмұн, модель, құрылым, т.с.с.) толықтай құрастыра алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы орындауда шешу жоспарын мүлдем құрастыра алмайтынын көрсетеді.

Критерии оценки результатов обучения

Уровни	Критерии				
	90-100 (А; А-)	70-89 (В+; В; В-; С+)	50-69 (С; С-; D+; D-)	FX(25-49)	F(0-24)
Знание	Обучающийся запоминает усвоенный учебный материал и	Обучающийся не в полной мере запоминает усвоенный	Обучающийся запоминает ограниченный объем усвоенного	Обучающийся запоминает минимальный объем усвоенного	Обучающийся не запоминает усвоенный учебный

	способен его пересказывать	учебный материал	учебного материала	учебного материала	материал
Понимание	Обучающийся демонстрирует полное понимание учебного материала	Обучающийся демонстрирует неполное понимание учебного материала	Обучающийся демонстрирует ограниченное/частичное понимание учебного материала	Обучающийся демонстрирует неполное понимание учебного материала	Обучающийся демонстрирует непонимание учебного материала
Применение	Обучающийся с пониманием учебного материала демонстрирует полное использование его в новых ситуациях	Обучающийся с пониманием учебного материала демонстрирует неполное использование его в новых ситуациях	Обучающийся демонстрирует ограниченное/частичное понимание учебного материала и неполное использование его в новых ситуациях	Обучающийся демонстрирует ограниченное понимание учебного материала и неполное использование его в новых ситуациях	Обучающийся демонстрирует полное непонимание и неумение использовать учебный материал в новых ситуациях
Анализ	Обучающийся способен в полной мере провести анализ учебного материала / задания (выделить основные идеи, подтекст, проанализировать системуобразующую и т. д.)	Обучающийся показывает, что умеет анализировать учебный материал/ задание с небольшими ошибками (выделить основные идеи, подтекст, проанализировать системуобразующую и т. д.)	Обучающийся показывает, что умеет ограниченно/частично анализировать учебный материал/ задание с небольшими ошибками (выделить основные идеи, подтекст, проанализировать системуобразующую и т. д.)	Обучающийся неспособен в полной мере провести анализ учебного материала / задания (выделить основные идеи, подтекст, проанализировать системуобразующую и т. д.)	Обучающийся вообще неспособен провести анализ учебного материала / задания (выделить основные идеи, подтекст, проанализировать системуобразующую и т. д.)
Оценивание	Обучающийся демонстрирует умение полного оценивания учебного материала/заданий по заданным и собственным критериям	Обучающийся демонстрирует умение оценивать учебный материал/ задания с незначительными ошибками по заданным и собственным критериям	Обучающийся демонстрирует умение ограниченно/частично оценивать учебный материал/ задания по заданным и собственным критериям	Обучающийся демонстрирует неполное умение оценивать учебный материал/ задания по заданным и собственным критериям	Обучающийся демонстрирует полное неумение оценивать учебный материал/ задания по заданным и собственным критериям
Моделирование	Обучающийся подробно демонстрирует составление учебного материала/ плана решения при	Обучающийся демонстрирует составление учебного материала/ плана решения при	Обучающийся демонстрирует ограниченное/частичное составление учебного материала/	Обучающийся демонстрирует неполное составление учебного материала/ плана решения	Обучающийся демонстрирует полное неумение составления учебного

	выполнении задания (новое содержание, модель, структура и т.п.)	выполнении задания (новое содержание, модель, структура и т.п.) с незначительными ошибками	плана решения при выполнении задания (новое содержание, модель, структура и т.п.)	при выполнении задания (новое содержание, модель, структура и т.п.)	материала/ плана решения при выполнении задания (новое содержание, модель, структура и т.п.)
--	---	--	---	---	--

Criteria for assessing learning outcomes

Levels	Criteria				
	90-100 (A; A-)	70-89 (B+; B; B-; C+)	50-69 (C; C-; D+; D-)	FX(25-49)	F (0-24)
Knowledge	The student remembers the learned educational material and is able to retell it	The student does not fully remember the learned educational material	The student remembers a limited amount of learned educational material	The student remembers the minimum amount of learned learning material	The student does not remember the learned educational material
Understanding	The student demonstrates a complete understanding of the training material	The student demonstrates incomplete understanding of the training material	The student demonstrates limited / partial understanding of the training material	The student demonstrates incomplete understanding of the training material	The student demonstrates a lack of understanding of the training material
Application	A student with an understanding of the training material demonstrates its full use in new situations	A learner with an understanding of the training material demonstrates its incomplete use in new situations	The student demonstrates limited / partial understanding of the training material and incomplete use of it in new situations.	The student demonstrates limited understanding of the training material and incomplete use of it in new situations	The student demonstrates a complete lack of understanding and inability to use the training material in new situations
Analysis	The student is able to fully analyze the educational material / assignment (highlight the main ideas, subtext, analyze the backbone, etc.)	The student shows that he can analyze the educational material / task with minor errors (highlight the main ideas, subtext, analyze the backbone, etc.)	The student shows that he is able to partially / partially analyze the educational material / task with minor errors (highlight the main ideas, subtext, analyze the backbone, etc.)	The student is unable to fully analyze the educational material / assignment (highlight the main ideas, subtext, analyze the backbone, etc.)	The student is generally unable to analyze the educational material / assignment (highlight the main ideas, subtext, analyze the backbone, etc.)

Evaluation	The student demonstrates the ability to fully evaluate the educational material / assignments according to given and own criteria	The student demonstrates the ability to evaluate the educational material / tasks with minor errors according to the given and own criteria	The student demonstrates the ability to partially / partially evaluate the educational material / tasks according to the given and own criteria	The student demonstrates an incomplete ability to evaluate the educational material / assignments according to the given and own criteria	The student demonstrates a complete inability to evaluate the educational material / assignments according to the given and own criteria
Modeling	The student demonstrates in detail the preparation of the training material / solution plan when completing the task (new content, model, structure, etc.)	The student demonstrates the preparation of educational material / solution plan when completing the task (new content, model, structure, etc.) with minor errors	The student demonstrates the limited / partial compilation of the training material / solution plan when completing the assignment (new content, model, structure, etc.)	The student demonstrates the incomplete preparation of the training material / solution plan when completing the task (new content, model, structure, etc.)	The student demonstrates a complete inability to draw up a training material / solution plan when performing an assignment (new content, model, structure, etc.)

