

Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

БЕКІТІЛДІ

«Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті»
Ғылыми Кеңесінің 2021 ж. «03»
хаттама № _____ шешімімен
Басқарма төрағасы-Ректор _____ Е. СЫДЫҚОВ



**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATION PROGRAM**

Бағдарлама деңгейі/Уровень программы/ Program Level: Докторантура / Докторантура / PhD program

Кадрларды дайындау бағытының атауы және коды:

8D061 - Ақпаратты-коммуникациялық
технологилар

Код и наименование направления подготовки кадров:

8D061 - Информационно-
коммуникационные технологии

Code and names of areas of training:

8D061 - Information and communication
technology

8D06104 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету

(Білім беру бағдарламасының атауы және коды)

8D06104 – Вычислительная техника и программное обеспечение

(Код и наименование образовательной программы)

8D06104 – Computer Engineering and Software

(Code and name of education programme)

2021 жылғы қабылдау/ Прием 2021 года/ Admission 2021

Оқытудың типтік мерзімі: 3 жыл

Типичный срок обучения: 3 года

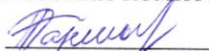
Typical period of study: 3 year

Біліктілік деңгейі / Уровень квалификации / Qualification level: 8 ҰБШ, 8 ЕБШ / 8 НРК, 8 ЕРК / 8 NQF, 8 EQF

ӘЗІРЛЕГЕН / РАЗРАБОТАНА / DESIGNED

Академиялық комитет/ Академический комитет/ Academic Committee

Дюсекеев К.А.
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature)

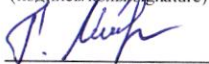
22.02.22
(дата/күні/date)

Сагнаева С.К.
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature)

22.02.22
(дата/күні/date)

Мирғалиқызы Т.
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature)

22.02.22
(дата/күні/date)

Глазырина Н.С.
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature)

22.02.22
(дата/күні/date)

Абдыбаева Г.З.
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature)

22.02.22
(дата/күні/date)

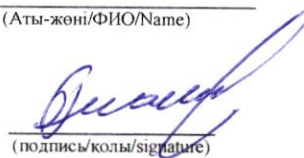
(Аты-жөні/ФИО/Name)

(подпись/қолы/signature)

(дата/күні/date)

Жұмыс беруші/ Работодатель/ Employer: Директор ТОО «КСИ «Фактор»

Габбасов М.Б.
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature)

22.02.22
(дата/күні/date)

Білім алушы/ Обучающийся/ Student:


(Аты-жөні/ФИО/Name)

Танырбергенова К.И.
(Аты-жөні/ФИО/Name)

22.02.22
(дата/күні/date)

ҚАРАСТЫРЫЛДЫ / РАССМОТРЕНО / CONSIDERED

Академиялық кеңес отырысында/ На заседании Академического совета / At the meeting of the Academic Council

Күні / дата / date 26.02.2021 хаттама / протокол / Record № 2

БББ сараптамалау секциясының төрағасы / Председатель секции экспертизы ОП /Chairman of the Expertise Section of Educational Programs

Кашхынбай Б.Б.
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature)

26.02.21
(дата/күні/date)

КЕЛІСІЛДІ / СОГЛАСОВАНО / AGREED

Факультет деканы / Декан факультета / Dean of Faculty

Сеилов Ш.Ж.
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature)

24.02.21.
(дата/күні/date)

ҰСЫНЫЛДЫ / РЕКОМЕНДОВАНО / RECOMMENDED

Академиялық кеңес отырысында / На заседании Академического совета / At the meeting of the Academic Council

Күні / дата / date 26.02.2021 хаттама / протокол / Record № _____

Оқу ісі жөніндегі проректор / Проректор по УР / Vice Rector for Academic Affairs

Онгарбаев Е.А.
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/қолы/signature)

26.02.21
(дата/күні/date)

Білім беру бағдарламасының паспорты/ Паспорт образовательной программы / The Passport of Education Program

<p>Қолдану саласы Область применения Application area</p>	<p>Осы бағдарлама есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету саласында философия докторларын (PhD) даярлауға қойылатын талаптарды белгілейді.</p> <p>Настоящая программа устанавливает требования к подготовке докторов философии (PhD) в области вычислительной техники и программного обеспечения.</p> <p>This program establishes the requirements for the preparation of philosophy doctors in the field of computer science and software.</p>
<p>Білім беру бағдарламасының коды мен атауы Код и наименование образовательной программы The code and name of education program</p>	<p>8D06104 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету</p> <p>8D06104 – Вычислительная техника и программное обеспечение</p> <p>8D06104 – Computer Engineering and Software</p>
<p>Нормативтік-құқықтық қамтылуы Нормативно-правовое обеспечение The regulatory and legal support</p>	<p>«Білім» туралы Қазақстан Республикасының Заңы Жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты (31.10.2018 ж. №604) Жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік ережелері (30.10.2018 ж. №595) Кредиттік технология бойынша оқу үрдісін ұйымдастыру ережелері (12.10.2018 ж. №563) Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды дайындау бағыттарының сыныптауышын бекіту туралы (13.10.2018 ж. №569) «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы (12.12.2017 ж. №827) «Программалық қамтаманы тестілеу» кәсіби стандарты «Атамекен» Қазақстан Республикасы Ұлттық кәсіпкерлер палатасы басқарма төрағасының орынбасарының 12.24.2019 жылғы бұйрығына № 27 қосымша. № 259</p> <p>Закон Республики Казахстан «Об образовании» Государственный общеобязательный стандарт послевузовского образования (31.10.2018, №604) Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования (30.10.2018 г. №595) Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения (12.10.2018 г. №563) Классификатор направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием (13.10.2018 г. №569) Государственная программа «Цифровой Казахстан» (№827 от 12.12.2017) Профессиональный стандарт «Тестирование программного обеспечения» Приложение № 27 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 24.12.2019г. № 259</p>

	<p>Law “On Education” of the Republic of Kazakhstan State General Education Standard on Postgraduate Education (31.10.2018, № 604) Standard Rules for the Activities of Educational Organizations that Implement Study Programs of Higher and (or) Postgraduate Education (30.10.2018 №595) Rules for the Organization of the Educational Process on the Credit Technology of Education (12.10.2018, №563) Classifier of Areas of Training with Higher and Postgraduate Education (13.10.2018 №569) The Government program « Digital Kazakhstan » (12.12.2017, №827) Professional standard "Software testing" Appendix No. 27 to the order of the Deputy Chairman of the Board of the National Chamber of Entrepreneurs of the Republic of Kazakhstan "Atameken" dated 12.24.2019. No. 259</p>
<p>Білім беру бағдарламасы аясында дайындау бейінінің картасы/Картапрофиляподготовкиврамкахобразовательнойпрограммы/ Profile map of education program</p>	
<p>ББ мақсаты ЦельОП Objective of EP</p>	<p>Заманауи ІТ инфрақұрылымдарын дамыту үшін инновациялық, архитектуралық және бағдарламалы-аппараттық шешімдерді құруға және кәсіби қызметте академиялық, өндірістік және ғылыми мансапты қалыптастыруға мүмкіндік беретін, озық дағдылар мен терең білімдерге ие PhD докторларын даярлау</p> <p>Подготовка докторов PhD, обладающих продвинутыми навыками и углубленными знаниями, которые позволяют им создавать инновационные архитектурные и программно-аппаратные решения для развития современных ІТ-инфраструктур и строить академическую, промышленную и исследовательскую карьеру в профессиональной деятельности</p> <p>Training of PhDs with advanced skills and in-depth knowledge to enable creation innovative architectural and software-hardware solutions for development of modern ІТ infrastructures and build academic, industrial and research careers in professional activities</p>
<p>Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы Концепция образовательной программы The concept of education program</p>	<p>Білім беру бағдарламасы есептеуіш жүйелер мен желілерді жобалау, әзірлеу, енгізу және пайдалану, соның ішінде аппараттық-бағдарламалық қамтамасыз ету және олардың АТ-инфрақұрылымының кең салаларында интеграциялау мәселелерін шешудің ғылыми-бағдарланған тәжірибесін және білімін қалыптастыруға бағытталған</p> <p>Образовательная программа направлена на формирование научно-ориентированного опыта и знаний, связанных решением актуальных задач проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации вычислительных систем и сетей, включая аппаратное и программное обеспечение и их интеграцию в различные ІТ инфраструктуры</p> <p>The education program is aimed at the formation of scientific-oriented experience and knowledge related to solving actual problems of</p>

	designing, developing, implementing and operating computing systems and networks, including hardware and software and their integration in broad areas of IT infrastructures
Түлектің біліктілік сипаттамасы/Квалификационная характеристика выпускника / Graduate Qualification Characteristics	
Берілетін дәреже: Присуждаемая степень: Awarded degree:	8D06104 Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы Ph.D. Доктор философии Ph.D. по образовательной программе 8D06104 Вычислительная техника и программное обеспечение Ph.D. according to the educational program 8D06104 Computer Engineering and Software
Маманның лауазымдарының тізімі Перечень должностей специалиста List of a specialist's positions	<ul style="list-style-type: none"> - АТ саласындағы ғылыми зерттеуші; - Ақпараттық технологиялар саласындағы жоба жетекшісі; - Мамандандырылған АКТ бөлімшелерінің басшысы (басқарушысы); - Программалық қамтаманы тестілеу бойынша әзірлеуші және маманы; - Өндіріс процесінің басшысы; - ЖОО, колледж, гимназия, ғылыми-зерттеу институттарының қызметкері. <ul style="list-style-type: none"> - Научный исследователь в области ИТ; - Руководитель проектов в области информационных технологий; - Руководитель (управляющий) специализированных ИКТ-подразделений; - Разработчик и специалист по тестированию программного обеспечения; - Руководитель производственного процесса; - Преподаватель вуза, колледжей, гимназии, сотрудник научно-исследовательских институтов. <ul style="list-style-type: none"> - Researcher in the ICT, project manager in the field of information technology; - Head (Manager) of specialized ICT departments; - Developer and specialist in software testing; - Head of production process; - Lecturer at the university, colleges, gymnasiums, employee of research institutes.
Кәсіби қызмет саласы Область профессиональной деятельности The area of professional activity	Ғылым, экономика, өнеркәсіп, көлік, ауыл шаруашылығы, білім беру, мәдениет, денсаулық сақтау, мемлекеттік басқару сияқты, әр түрлі қызмет саласының кәсіпорындардағы ІТ инфрақұрылымы ІТ инфрақұрылымы на предприятиях различных областей деятельности, науки, экономики, промышленности, транспорта, сельского хозяйства, образовании, культуры, здравоохранении, государственного управления IT infrastructures in enterprises of different fields of science, economy, industry, transport, agriculture, education, culture, health care, government

<p>Кәсіби қызмет объектісі Объект профессиональной деятельности The object of professional activity</p>	<p>Заманауи ғылым мен техниканың әр түрлі салаларында бағдарламалы-аппараттық есептеу жүйелері мен кешендері, және олардың математикалық, алгоритмдік, техникалық және бағдарламалық қамтамасыз етілуі</p> <p>Программно-аппаратные вычислительные системы и комплексы в различных областях современной науки и техники, и их алгоритмическое, техническое и программное обеспечение</p> <p>Software and hardware computing systems and complexes in various fields of modern science and technology, and their mathematical, algorithmic, technical and software</p>
<p>Кәсіби қызмет функциялары және түрлері Функции и виды профессиональной деятельности Functions and Types of professional activity</p>	<p>Ғылыми-зерттеу, жобалы-конструкторлық, өндірісті-технологиялық, ұйымдастырушылы-басқарушылық және педагогикалық қызмет</p> <p>Научно-исследовательская, проектно-конструкторская, проиводственно-технологическая, организационно-управленческая и педагогическая деятельность</p> <p>Research, design and the manufacturing-technological, organizational, administrative and educational activities</p>

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

<p>Жалпы кәсіби құзыреттілік/ Общепрофессиональные компетенции (ОПК) / General professional competences (GPC)</p>	<p>Оқыту нәтижесі (ОПК мөлшері) / Результат обучения (единицы ОПК) / The result of training (GPC units)</p>	<p>Оқыту нәтижесін қалыптастыратын (құзыреттілік мөлшері) пәндер атауы/ Наименование дисциплин, формирующих результаты обучения (единицы компетенций) / The name of courses that form the results of training (units of competences)</p>
<p>ЖҚК₁ - Ғылыми тәжірибеде кәсіби академиялық жазба жазу әдістерін қолдану қабілеті</p> <p>ОПК₁ - Способность применять в научной деятельности навыки написания профессионального академического письма</p> <p>GPC₁ - The ability to apply in academic activities writing professional academic writing</p>	<p>ОН₁ - Ғылыми тәжірибеде кәсіби академиялық жазба жазу және ғылыми зерттеу әдістерін қолдану</p> <p>РО₁ - Применять в научной деятельности навыки написания профессионального академического письма</p> <p>RT₁ - Apply the skills of writing professional academic writing activities</p>	<p>Академиялық жазба/ Академическое письмо/ Academic writing</p>
<p>ЖҚК₂ - Заманауи зерттеу әдістерін қолдана отырып ғылыми-зерттеу</p>	<p>ОН₂ - Жаңа ғылыми негізделген нәтижелер алу үшін</p>	<p>Ғылыми зерттеу әдістері/ Методы научных исследований/ Science research methods</p>

<p>жұмыстарын жүргізе алу және ғылыми негізделген қорытындылар мен қорғалатын тұжырымдарды қалыптастыру қабіледі</p> <p>ОПК₂ - Способность проводить научно-исследовательские работы применяя современные методы научных исследований и формировать научно обоснованные выводы и защищаемые положения</p> <p>GPC₂ – The ability to conduct research work using modern research methods and form scientifically based conclusions and protected position</p>	<p>ғылыми есептерді шешуде эксперименттік деректерді өңдеудің және интерпретациялаудың заманауи ғылыми әдістерін оңтайлы қолдану</p> <p>PO₂ – Оптимально применять современные методы научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных при решении научных задач для получения новых научно обоснованных результатов</p> <p>RT₂ - Optimally apply modern methods of scientific research, processing and interpretation of experimental data during solving scientific problems to obtain new scientifically substantiated results</p>	<p>Зерттеу практикасы / Исследовательская практика / Research intership</p>
	<p>OH₃ - Ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау, тәуелсіздік, ішкі бірлік, ғылыми жаңалық, сенімділік, практикалық құндылық және академиялық адалдық қағидаттарын сақтай отырып, білікті ғылыми-зерттеу жұмысын жазу және рәсімдеу, жүргізілген ғылыми-зерттеу жұмысының негізделген тұжырымдарын ұсыну және қорғау</p> <p>PO₃ – Выполнять научно-исследовательские работы, написания и оформления квалификационной научной работы с соблюдением принципов самостоятельности, внутреннего единства, научной новизны, достоверности, практической ценности и академической честности, представлять и защищать обоснованные выводы проведенной научно-исследовательской работы</p> <p>RT₃ - Carry out research work, write and design qualifying research work in compliance with the principles of independence, internal unity, scientific novelty, reliability, practical value and academic honesty, present and defend the substantiated conclusions of the research work</p>	<p>Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы / Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации / Doctoral research work, including internships and doctoral dissertations</p> <p>Докторлық диссертацияны жазу және қорғау / Написание и защита докторской диссертации / Accomplishment and defense a doctoral dissertation</p>
	<p>RT₃ - Carry out research work, write and design qualifying research work in compliance with the principles of independence, internal unity, scientific novelty, reliability, practical value and academic honesty, present and defend the substantiated conclusions of the research work</p>	

<p>ЖКҚЗ - Таратылған интеллектуалды жүйелерді құру технологиясын кәсіби қызметте дамыту және қолдану қабілеті</p> <p>ОПК₃ - Способность развивать и применять в профессиональной деятельности технологии построения распределенных интеллектуальных систем</p> <p>GPC₃ - The ability to develop and apply in the professional activity the technology of building distributed intelligent systems</p>	<p>ОН₄ - Интеллектуалды жүйелерді құру технологиясын кәсіби қызметте қолдану, шешімдерді іздеуде білімді басқару тәсілдерін және таратылған есептеу технологияларын дамыту тенденцияларын қолдану</p> <p>РО₄ - Применять в профессиональной деятельности технологии построения интеллектуальных систем, способы манипулирования знаниями при поиске решений и современные тенденции развития распределенной вычислительной технологии</p> <p>RT₄ - The use of technology to build intelligent systems, ways of manipulating knowledge in the search for solutions and current trends in the development of distributed computing technology</p>	<p>Заманауи таратылған интеллектуалды жүйелер/ Современные распределенные интеллектуальные системы/ Modern Distributed Intelligent Systems</p>
<p>Кәсіби құзыреттілік/ Профессиональные компетенции (ПК) / Professional Competences</p>	<p>Оқыту нәтижесі (ПК мөлшері)/ Результат обучения (единицы ПК) / The result of training (PC units)</p>	<p>Оқыту нәтижесін қалыптастыратын (құзыреттілік мөлшері) пәндер атауы/ Наименование дисциплин, формирующих результаты обучения (единицы компетенций) / The name of courses that form the results of training (units of competences)</p>
<p>ЖКҚ4 - Робототехникалық жүйелерді жобалаудың заманауи технологияларын дамыту қабілеті</p> <p>ОПК₄ - Способность развивать продвинутое технологии проектирования робототехнических систем</p> <p>GPC₄ - The ability to develop of advanced technologies design of</p>	<p>ОН₅ - Құрылымдық сұлбалардың параметрлерін есептеу, микро-жүйелік техниканың, мехатрондық модульдердің, роботтар мен робототехникалық жүйелердің тәжірибелік үлгілерін және макеттерін жасау және құрастыру</p> <p>РО₅ - Рассчитывать параметры конструктивных схем, проектировать и создавать опытные образцы и макеты микросистемной техники, мехатронных модулей, роботов и робототехнических систем</p> <p>RT₅ - Calculation of design parameters, design and</p>	<p>Робототехникалық жүйелерді жобалаудың озық технологиялары/ Передовые технологии проектирования робототехнических систем/ Advanced Technologies Design of Robotic Systems</p>

robotic systems	development of prototypes and models of microsystem equipment, mechatronic modules, robots and robotic systems	
<p>ЖҚК₅ - Модельдеу, талдау және өңдеу саласындағы ғылыми есептерді әзірлеу және қолдану қабілеті</p> <p>ОПК₅ - Способность развивать и применять научные вычисления в сфере моделирования, анализа и оптимизации</p> <p>GPC₅ - The ability to develop and apply scientific calculations in the field of modeling, analysis and processing</p>	<p>ОН₆ - Аналитикалық және ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуге мүмкіндік беретін тиімділеуші модельдерді есептеулерде және іргелі алгоритмдерді модельдеу, талдау және тиімділеу жүйелерінде қолдану</p> <p>РО₆ - Применять оптимизационные модели в вычислениях и фундаментальные алгоритмы для систем моделирования, анализа и оптимизации, позволяющие проводить аналитическую и исследовательскую работу</p> <p>РТ₆ - Application of optimization models in computations and fundamental algorithms for modeling, analysis and optimization systems, allowing to carry out analytical and research work</p>	<p>Инженериядағы тиімділеу әдістері/ Методы оптимизации в инженерии/ Optimization Methods in Engineering</p> <p>Модельдеу және талдау жүйелері үшін іргелі алгоритмдер Фундаментальные алгоритмы для систем моделирования и анализа Fundamental Algorithms for Systems Modeling and Analysis</p>
<p>КҚ₆ - Деректерді модельдеу, талдау және өңдеу және бейнелер мен сигналдарды цифрлық өңдеу саласындағы ғылыми есептерді әзірлеу және қолдану қабілеті</p> <p>ПК₆ - Способность развивать и применять научные вычисления в сфере обработки данных, цифровой обработки изображений и сигналов</p> <p>РС₆ - The ability to develop and apply scientific calculations in the field of modeling, analysis and processing of data, digital processing of images and signals</p>	<p>ОН₇ - Деректерді талдау және өңдеу, бейнелерді цифрлық өңдеу және қазіргі заманғы есептеу жүйелерінің көмегімен сигналдарды визуализациялау саласындағы есептерді шешу</p> <p>РО₇ - Решать задачи в сфере анализа и обработки данных, цифровой обработки изображений и визуализации сигналов с помощью современных вычислительных систем</p> <p>РТ₇ - Solve problems in the field of data analysis and processing, digital image processing and signal visualization using modern computer systems</p>	<p>Бейнелерді цифрлық өңдеу/ Цифровая обработка изображений/ Digital Image Processing</p> <p>Сигналдар мен жүйелерді қосымшаларда визуалдау/ Визуализация сигналов и систем в приложениях/ Signals and Systems Visualization in Applications</p>

<p>КК₇ - Интеллектуалды кірістірілген есептеуіш және робототехникалық жүйелерді жобалау және дамыту қабілеті</p> <p>ПК₇ - Способность проектировать и развивать интеллектуальные встроенные вычислительные и робототехнические системы</p> <p>РС₇ - The ability to design and develop intelligent embedded computing and robotic systems</p>	<p>ОН₈ - Басқарудың зияткерлік кірістірілген жүйелерін жобалау және құрастыру. Кірістірілген жүйелерде пайдаланылатын бағдарламалық қамтымды баптау. Жобаланатын элементтерге, құрылғыларға және адамдық машина жүйелерін (HMS) жобалау үшін жаңа технологияларды қолдану</p> <p>РО₈ - Проектировать и разрабатывать интеллектуальные встроенные системы управления. Отлаживать программное обеспечение, используемое во встраиваемых системах. Формулировать требования к проектируемым элементам и применять новые технологии проектирования человеко-машинных систем (HMS)</p> <p>РТ₈ - Design and development of intelligent embedded control systems. Debugging software used in embedded systems. Formulation of requirements for the projected elements, devices and application of new design technologies for human-machine systems (HMS)</p>	<p>Басқарудың зияткерлік кірістірілген жүйелері/ Интеллектуальные встроенные системы управления/ Intelligent Embedded Control Systems</p> <p>Мобильді роботтарды модельдеу/ Моделирование мобильных роботов/ Simulation of Mobile Robots</p> <p>Робототехникалық кешендерге арналған SCADA жүйелерін құрастыру/ Разработка SCADA систем для робототехнических комплексов/ Development of SCADA Systems for Robotic Complexes</p>
<p>КК₈ – Цифрлық жүйелердегі деректерді өңдеу мен ақпаратты жіберудің ғылыми-техникалық мәселелерін шеше алу қабілеті</p> <p>ПК₈ - Способность решать научные и технические проблемы цифровой системы обработки данных и передачи информации</p> <p>РС₈ - The ability to solve scientific and technical problems of a digital data processing and information transmission system</p>	<p>ОН₉ - Цифрлық деректерді жіберу жүйесінің ғылыми-техникалық есептерін шешу. Цифрлық арналарды стандарттау үшін қабылданған заманауи кодтарды және программалық көпмақсатты декодерлерді жүзеге асыру</p> <p>РО₉ - Решать научные и технические задачи цифровой системы передачи данных. Реализовывать современные коды и программные многопороговые декодеры, принятые к стандартизации для цифровых каналов</p> <p>РТ₉ - To solve scientific and technical problems of digital data transmission system. Implement modern codes and software multi-threshold decoders adopted for standardization for digital channels</p>	<p>Деректерді жіберудің цифрлық жүйелері/ Цифровые системы передачи данных/ Digital Communications</p> <p>Қателерді табу және түзету кодтары/ Коды обнаружения и исправления ошибок/ Error Control Coding</p>

	<p>ОН₁₀ - Деректерді өңдеу үшін терең нейрондық желілерді қолдану және терең нейрондық желілерді оқытуға арналған программалық жүйелер әзірлеу. Кванттық инженерия әдістерін ғылым мен техникада қолдану.</p> <p>РО₁₀ - Применять глубокие нейронные сети для задач обработки данных и разрабатывать программные системы обучения глубоких нейронных сетей. Применять методы квантовой инженерии в науке и технике.</p> <p>RT₁₀ - Application deep neural networks for data processing tasks and develop software systems for training deep neural networks. Application the methods of quantum engineering to science and technology.</p>	<p>Бейне аналитика есептері үшін терең оқыту алгоритмдері/ Алгоритмы глубокого обучения для задач видеоаналитики/ Deep Learning Algorithms for Video Analytics Tasks</p> <p>Компьютерлік инженериядағы кванттық есептеулер/ Квантовые вычисления в компьютерной инженерии/ Quantum Computing in Computer Engineering</p>
<p>КҚ₉ – Оқытуда инновациялық технологиялар мен оқыту әдістерін қолдана білу қабіледі</p> <p>ПК₉ - Способность применять в педагогической деятельности инновационные технологии и методики обучения</p> <p>РС₉ – The ability to apply innovative technologies and teaching methods in teaching</p>	<p>ОН₁₁ – Заманауи педагогикалық әдістерді иелену және коммуникативтік дағдыларды меңгеру</p> <p>РО₁₁ - Владеть современными педагогическими методами и обладать коммуникативными способностями</p> <p>RT₁₁ - Own modern teaching methods and have communication skills</p>	<p>Педагогикалық практика/ Педагогическая практика/ Teaching practice</p>

Білім беру бағдарламасының мазмұны / Содержание образовательной программы / The content of the education program

Модуль атауы және коды Название и код модуля Module Name and Code	Пәннің коды Код дисциплины Course Code	Пән атауы Наименование дисциплины Course Name	Цикл, компонент Цикл, компонент Cycle, Component	Оқыту тілі Язык обучения Language of instruction	Кредит көлемі / Объем кредитов/Total of credits	Сабақ түрі бойынша сағат көлемі Объем часов по видам занятий The volume of hours by types of occupations				Бақылау формасы Форма контроля Type of control	Қалыптасатын құзыреттіліктер Формируемые компетенции Developed	Оқитын кафедра Читаемая кафедра Department in charge
						Лекциялар/лекции / Lectures	Семинар/семинар / Seminars	Зертханалық сабақтар/Лабораторные занятия / Laboratory Classes	СӨЖ/СРО/СИУ			
1 семестр / I семестр / Semester I												
ЖОО компоненті / ВУЗовский компонент / University component												
EDUC 73006 Академиялық жазба және ғылыми зертеу әдістері / Академическое письмо и методы научных исследований / Academic writing and Science research methods	AZ 7201 AP 7201 AW7201	Академиялық жазба Академическое письмо Academic writing	БП ЖООК БД ВК BD UC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ЖҚК 1 ОПК1 GPC1	Компьютерлік және бағдарламалық инженерия/ Компьютерная и программная инженерия/ Computer and software engineering
Таңдау бойынша компоненттер / Компоненты по выбору / Optional Components (5)												
COMP 72001 Ғылыми есептеулер және зияткерлік жүйелер модулі / Модуль научных вычислений и интеллектуальных систем / Module	ITM 7202 MOI 7202 OMI 7202	Инженериядағы тиімділеу әдістері Методы оптимизации в инженерии Optimization Methods in Engineering	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ЖҚК 5 ОПК5 GPC5	Компьютерлік және бағдарламалық инженерия/ Компьютерная и программная инженерия/ Computer and software engineering

Scientific Computing and Intelligent Systems												
COMP 72001 Ғылыми есептеулер және зияткерлік жүйелер модулі / Модуль научных вычислений и интеллектуальных систем / Module Scientific Computing and Intelligent Systems	BCO 7202 COI 7202 DIP 7202	Бейнелерді цифрлық өңдеу Цифровая обработка изображений Digital Image Processing	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ6 ПК6 РС6	Компьютерлік және бағдарламалық инженерия / Компьютерная и программная инженерия / Computer and software engineering
COMS 73002 Кірістірілген және робототехникалық жүйелер модулі / Модуль встроенных и робототехнических систем / Module Embedded and Robotics Systems	BZKZh 7202 IVSU 7202 IECS 7202	Басқарудың зияткерлік кірістірілген жүйелері Интеллектуальные встроенные системы управления Intelligent Embedded Control Systems	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ7 ПК7 РС7	Компьютерлік және бағдарламалық инженерия / Компьютерная и программная инженерия / Computer and software engineering
COMS 73002 Кірістірілген және робототехникалық жүйелер модулі / Модуль встроенных и робототехнических систем / Module Embedded and Robotics Systems	MRM 7202 MMR 7202 SMR 7202	Мобильді роботтарды модельдеу Моделирование мобильных роботов Simulation of Mobile Robots	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ7 ПК7 РС7	Компьютерлік және бағдарламалық инженерия / Компьютерная и программная инженерия / Computer and software engineering
SFEN 73003 Деректерді өңдеу және ақпарат жіберу модулі / Модуль обработки данных и передачи информации / Module Data Processing and Communications	KIKE 7202 KVKI 7202 QCCE 7202	Компьютерлік инженериядағы кванттық есептеулер Квантовые вычисления в компьютерной инженерии Quantum Computing in Computer Engineering	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ8 ПК8 РС8	Компьютерлік және бағдарламалық инженерия / Компьютерная и программная инженерия / Computer and software engineering

SFEN 73003 Деректерді өңдеу және ақпарат жіберу модулі / Модуль обработки данных и передачи информации / Module Data Processing and Communications	DZhCzH 7202 CSPD 7202 DC 7202	Деректерді жіберудің цифрлық жүйелері Цифровые системы передачи данных Digital Communications	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ8 ПК8 РС8	Компьютерлік және бағдарламалық инженерия/ Компьютерная и программная инженерия/ Computer and software engineering
SRWG 82001 Ғылыми зерттеу жұмысы және практика модулі/ Модуль научно-исследовательской работы и практики/ Module scientific-research work and internship	DGZJ 8201 NIRD 8201 DRWD 8201	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации Doctoral research work, including internships and doctoral dissertations		Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	20					Есеп Отчет Report	ЖҚК 2 ОПК2 GPC2	
2 семестр / 2 семестр / Semester 2												
ЖОО компоненті / ВУЗовский компонент / University component												
EDUC 73006 Академиялық жазба және ғылыми зерттеу әдістері / Академическое письмо и методы научных исследований / Academic writing and Science research methods	GZA7202 MNI 7202 SRM 7202	Ғылыми зерттеу әдістері Методы научных исследований Science research methods	БП ЖООК БД ВК ВД УС	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ЖҚК 2 ОПК2 GPC2	Компьютерлік және бағдарламалық инженерия/ Компьютерная и программная инженерия/ Computer and software engineering
COMP 72001 Ғылыми есептеулер және зияткерлік жүйелер модулі / Модуль научных	ZTIZh 8301 SRIS 8301 MDIS 8301	Заманауи таратылған интеллектуалды жүйелер Современные распределенные	БП ЖООК ПД ВК ВД УС	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ЖҚК 3 ОПК3 GPC3	Компьютерлік және бағдарламалық инженерия/ Компьютерная и программная инженерия/

вычислений и интеллектуальных систем / Module Scientific Computing and Intelligent Systems		интеллектуальные системы Modern Distributed Intelligent Systems										Computer and software engineering
Таңдау бойынша компоненттер / Компоненты по выбору / Optional Components (5)												
COMP 72001 Ғылыми есептеулер және зияткерлік жүйелер модулі / Модуль научных вычислений и интеллектуальных систем / Module Scientific Computing and Intelligent Systems	MTZhIA 8302 FASMA 8302 FASMA 8302	Модельдеу және талдау жүйелері үшін іргелі алгоритмдер Фундаментальные алгоритмы для систем моделирования и анализа Fundamental Algorithms for Systems Modeling and Analysis	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ЖҚК 5 ОПК5 GPC5	Компьютерлік және бағдарламалық инженерия/ Компьютерная и программная инженерия/ Computer and software engineering
COMP 72001 Ғылыми есептеулер және зияткерлік жүйелер модулі / Модуль научных вычислений и интеллектуальных систем / Module Scientific Computing and Intelligent Systems	SZhKV 8302 VSSP 8302 SSVA 8302	Сигналдар мен жүйелерді қосымшаларда визуалдау Визуализация сигналов и систем в приложениях Signals and Systems Visualization in Applications	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ6 ПК6 PC6	Компьютерлік және бағдарламалық инженерия/ Компьютерная и программная инженерия/ Computer and software engineering
COMS 73002 Кірістірілген және робототехникалық жүйелер модулі / Модуль встроенных и робототехнических систем / Module Embedded and Robotics Systems	RKSZhK 8302 RSSRK 8302 DSSRC 8302	Робототехникалық кешендерге арналған SCADA жүйелерін құрастыру Разработка SCADA систем для робототехнических комплексов Development of SCADA Systems for Robotic Complexes	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ7 ПК7 PC7	Компьютерлік және бағдарламалық инженерия/ Компьютерная и программная инженерия/ Computer and software engineering

COMS 73002 Кірістірілген және робототехникалық жүйелер модулі / Модуль встроенных и робототехнических систем / Module Embedded and Robotics Systems	RZhZhOT 8302 PTPRS 8302 ATDRS 8302	Робототехникалық жүйелерді жобалаудың озық технологиялары Передовые технологии проектирования робототехнических систем Advanced Technologies Design of Robotic Systems	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ЖҚК 4 ОПК4 GPC4	Компьютерлік және бағдарламалық инженерия/ Компьютерная и программная инженерия/ Computer and software engineering
SFEN 73003 Деректерді өңдеу және ақпарат жіберу модулі / Модуль обработки данных и передачи информации / Module Data Processing and Communications	BETOA 8302 AGOZV 8302 DLAVT 8302	Бейне аналитика есептері үшін терең оқыту алгоритмдері Алгоритмы глубокого обучения для задач видеоаналитики Deep Learning Algorithms for Video Analytics Tasks	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ8 ПК8 PC8	Компьютерлік және бағдарламалық инженерия/ Компьютерная и программная инженерия/ Computer and software engineering
SFEN 73003 Деректерді өңдеу және ақпарат жіберу модулі / Модуль обработки данных и передачи информации / Module Data Processing and Communications	КТТК 8302 KOIS 8302 ECC 8302	Қателерді табу және түзету кодтары Коды обнаружения и исправления ошибок Error Control Coding	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ8 ПК8 PC8	Компьютерлік және бағдарламалық инженерия/ Компьютерная и программная инженерия/ Computer and software engineering
SRWG 82001 Ғылыми зерттеу жұмысы және практика модулі / Модуль научно-исследовательской работы и практики / Module scientific-research work and internship	DGZJ 8202 NIRD 8202 DRWD 8202	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации Doctoral research work,		Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	15					Есеп Отчет Report	ЖҚК 2 ОПК2 GPC2	Компьютерлік және бағдарламалық инженерия/ Компьютерная и программная инженерия/ Computer and software engineering

		including internships and doctoral dissertations												
1 курска барлық кредит Итого кредитов за 1 курс Total credits for 1st year					60									
3 семестр /3 семестр / Semester 3														
SRWG 82001 Ғылыми зерттеу жұмысы және практика модулі Модуль научно-исследовательской работы и практики Module scientific-research work and internship	PP 8202 PP 8202 TP 8202	Педагогикалық практика Педагогическая практика Teaching practice	БП ЖООК БД ВК BD UC		10					есеп отчет report	КҚ9 ПК9 РС9	Компьютерлік және бағдарламалық инженерия/ и Компьютерная программная инженерия/ Computer and software engineering		
SRWG 82001 Ғылыми зерттеу жұмысы және практика модулі Модуль научно-исследовательской работы и практики Module scientific-research work and internship	DGZJ 8203 NIRD 8203 DRWD 8203	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации Doctoral research work, including internships and doctoral dissertations		Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	20					есеп отчет report	ЖҚК2 ОПК2 GPC2	Компьютерлік және бағдарламалық инженерия/ и Компьютерная программная инженерия/ Computer and software engineering		
4 семестр /4 семестр / Semester 4														
SRWG 82001 Ғылыми зерттеу жұмысы және практика модулі / Модуль научно-исследовательской работы и практики	ZP 8303 IP 8303 RI 8303	Зерттеу практикасы Исследовательская практика Research intership	КП ЖООК ПД ВК PD UC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	10					есеп отчет report	ЖҚК2 ОПК2 GPC2	Компьютерлік және бағдарламалық инженерия/ и Компьютерная программная инженерия/ Computer and software engineering		
	DGZJ 8204	Тағылымдамадан өтуді және		Қазақ/Орыс	20					есеп	ЖҚК2	Компьютерлік және		

Module scientific-research work and internship	NIRD 8204 DRWD 8204	докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации Doctoral research work, including internships and doctoral dissertations		Казахский/ Русский Kazakh/ Russian						отчет report	ОПК2 GPC2	бағдарламалық инженерия/ Компьютерная и программная инженерия/ Computer and software engineering
2 курса барлық кредит Итого кредитов за 2 курс Total credits for 2 nd year					60							
5 семестр /5 семестр / Semester 5												
SRWG 82001 Ғылыми зерттеу жұмысы және практика модулі Модуль научно-исследовательской работы и практики Module scientific-research work and internship	DGZJ 8205 NIRD 8205 DRWD 8205	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации Doctoral research work, including internships and doctoral dissertations		Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	30					есеп отчет report	ЖҚК2 ОПК2 GPC2	Компьютерлік және бағдарламалық инженерия/ Компьютерная и программная инженерия/ Computer and software engineering
6 семестр /6 семестр / Semester 6												
SRWG 82001 Ғылыми зерттеу жұмысы және практика модулі Модуль научно-исследовательской	DGZJ 8206 NIRD 8206 DRWD	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы Научно-исследовательская		Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	18					есеп отчет report	ЖҚК2 ОПК2 GPC2	Компьютерлік және бағдарламалық инженерия/ Компьютерная и программная инженерия/ Computer and software engineering

работы и практики Module scientific- research work and internship	8206	работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации Doctoral research work, including internships and doctoral dissertations										
MFA 82002 Қорытынды аттестаттау модулі Модуль итоговой аттестации Module final attestation	Докторлық диссертацияны жазу және қорғау Написание и защита докторской диссертации Accomplishment and defense a doctoral dissertation	ҚА ИА ФА		12					ДДҚ ЗДД DDD	ЖҚК2 ОПК2 GPC2		
3 курсқа барлық кредит Итого кредитов за 3 курс Total credits for 3rd year					60							
Білім беру бағдарламасы бойынша барлығы Итого по образовательной программе Total for education program					180							

4 Білім беру бағдарламасының модульдері бөлінісінде игерілген кредиттердің көлемін көрсететін жиынтық кестесі
 Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы
 Consolidation table displaying the amount of obtained credits within the modular education program

Курс /Course	Семестр /Semester	Менгерілетін модульдер саны Количество осваиваемых модулей Amount of modules to be studied	Оқылатын пәндер саны Количество изучаемых дисциплин Amount of subjects		Кредиттер саны /Количество кредитов / Amount of credits							Барлық сағат саны Всего в часах Total amount in hours		Саны/Количество/ Amount	
			ЖООК / ВК / UC	ТК/КВ/ЕС	Теориялық білім Теоретическое обучение Theoretical classes	DGZJ/ NIRD/ SRWG	Педагогикалық тәжірибе Педагогическая практика Teaching i practice	Зерттеу тәжірибесі Исследовательская практика Research practice	Қорытынды аттестация Итоговая аттестация Final assessment	Барлығы Всего Total	Емтихан Экзамен Exam			Есеп Отчет Report	
1	1		1		10	20				30	900				
	2		2		15	15				30	900				
2	3				-	20	10			30	900				
	4				-	20		10		30	900				
3	5				-	30				30	900				
	6				-	18			12	30	900				
Барлығы Всего Total			3		25	123	10	10	12	180	5400				

Білім беру үдерісін ұйымдастыру /Организация образовательного процесса/ Organization of educational process

1. Оқуға қабылдануға қойылатын арнайы талаптар:

Докторантураға «магистр» дәрежесін алған және кемінде 1 (бір) жыл жұмыс тәжірибесі бар адамдар қабылданады. Докторантураға үміткерлер шет тілін білетіндігін дәлелдейтін жалпы еуропалық құзыреттіліктеріне (стандарттарына) сәйкес келетін халықаралық сертификаттарды ұсынады. Докторантураға оқуға түсу емтиханының қорытындысы бойынша конкурстық негізде жүзеге асырылады. Шетел азаматтарын докторантураға қабылдау ақылы негізде жүзеге асырылады.

Особые вступительные требования:

В докторантуру принимаются лица, имеющие степень «магистр» и стаж не менее 1 (одного) года. Поступающие в докторантуру предоставляют международные сертификаты, подтверждающие владение иностранным языком в соответствии с общеевропейскими компетенциями (стандартами) владение иностранным языком. Прием в докторантуру осуществляется на конкурсной основе по результатам вступительных экзаменов. Прием иностранных граждан в докторантуру осуществляется на платной основе.

Specific admission requirements:

The doctoral program (PhD) accepts applicants with a "master" degree and experience of at least 1 (one) year. Applicants to the PhD program provide international certificates confirming the knowledge of a foreign language in accordance with European competencies (standards) foreign language proficiency. Admission to the PhD program is carried out on a competitive basis according to the results of entrance exams. Foreign citizens may be accepted for the PhD program only on a fee basis.

2. Бұрын алынған білімді тануға қатысты және бейресми білім алушылардың нәтижесінің ерекше шарттары:

Алдыңғы білімді тану шарттары университеттің ішкі нормативтік құжаттары аясында жүзеге асырылады. Бейресми білім беру нәтижелерін растайтын құжат - аяқталу туралы куәлік.

Особые условия для признания предшествующего обучения и результатов неформального обучения: Условие для признания предшествующего образования осуществляется в рамках внутренних нормативных документов университета. Документом, подтверждающим результаты неформального обучения, является сертификат о завершении обучения или свидетельство о завершении обучения.

Special conditions for the recognition of prior study and the results of non-formal education: The condition for the recognition of prior education is carried out within the internal regulations of the university. The document confirming the results of non-formal education is a certificate of completion.

3. Дәрежені беру талаптары мен ережелері:

Оқудың барлық кезеңдерінде, соның ішінде докторанттың академиялық және ғылыми-зерттеу жұмыстарының барлық түрлерін қоса алғанда, кемінде 180 академиялық кредит игерген және докторлық диссертациясын табысты қорғаған тұлғаларға «философия докторы» дәрежесі беріледі және (транскриптпен) мемлекеттік үлгідегі диплом беріледі.

Докторлық оқу бағдарламасын уақытынан бұрын меңгерген және диссертацияны сәтті қорғаған жағдайда оқу мерзіміне карамастан «философия докторы» (PhD) дәрежесі беріледі. Білім беру бағдарламасының теориялық зерттеуінің толық курсы менгерген, бірақ ғылыми компонентті аяқтамаған докторантқа кейінгі жылдары ақылы негізде ғылыми компоненттің академиялық кредиттерін қайтадан алуға және диссертация қорғауға мүмкіндік беріледі.

Докторантураның толық курсы менгерген, ғылыми компонентін аяқтаған, бірақ докторлық диссертациясын қорғамаған, оқу нәтижелерін және академиялық кредиттерді толық игерген докторант кандидаттық диссертациясын кейінгі жылдары 4 кредит көлемінде ақылы негізде қорғауға мүмкіндік береді.

Требования и правила присвоению степени: Лицам, освоившим не менее 180 академических кредитов за весь период обучения, включая все виды учебной и научной деятельности докторанта, и успешно защитившим докторскую диссертацию, присуждается степень «доктора философии (PhD)» и выдается диплом государственного образца с приложением (транскрипт).

В случае досрочного освоения образовательной программы докторатуры и успешной защиты диссертации докторантуру присуждается степень доктора философии (PhD) или независимо от срока обучения.

Докторанту, освоившему полный курс теоретического обучения образовательной программы, но не выполнившему научную компоненту, предоставляется возможность повторно освоить академические кредиты научной компоненты и защитить диссертацию в последующие годы на платной основе.

Докторанту, освоившему полный курс теоретического обучения образовательной программы докторантуры, выполнившему научную компоненту, но не защитившему докторскую диссертацию, результаты обучения и академические кредиты присваиваются и предоставляется возможность защитить диссертацию в последующие годы на платной основе в объеме 4 кредитов.

Requirements and rules for the award a degree: Those who have mastered at least 180 academic credits for the entire period of study, including all types of educational and research activities of a graduate student, and successfully defended a doctoral dissertation, are awarded the degree of PhD and receive a state diploma with an attachment (transcript).

In the case of early mastering of the educational program and the successful defense of the thesis, the degree of the doctor of philosophy (PhD) is awarded regardless of the period of study.

A PhD student who has mastered the full course of theoretical study of the educational program, but has not completed the scientific component, is given the opportunity to re-master academic credits of the scientific component and defend the dissertation in subsequent years on a fee basis.

A PhD student who has mastered the full course of theoretical study of the PhD education program, who has completed the scientific component but has not defended the doctoral thesis, the learning outcomes and academic credits are assigned and the opportunity is given to defend the thesis in subsequent years on a paid basis in the amount of 4 credits.

4. Түлектердің кәсіби бейіні:

Бітірушілер дәрежесін алған соң ұйымдастырушылық-технологиялық, өндіріс және басқару, жобалық, ғылыми-зерттеу, педагогикалық, табиғатты қорғау және басқа да салаларда жұмыс жасай алады.

Профессиональный профиль выпускников: Выпускники имеют квалификацию для работы в сфере организационно-технологической, производственно-управленческой, проектной, научно-исследовательской, педагогической, природоохранной и иных видов деятельности.

Occupational profile/s of graduates: Graduates are qualified to work in the field of organizational, technological, industrial, managerial, project, research, teaching, environmental and other activities.

5. Білім бағдарламасын жүзеге асыру тәсілдері мен әдістері: ББ жүзеге асыру кезінде теориялық оқу, эксперименталдық және зерттеу әдістері, тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы, педагогикалық практика, зерттеу практикасы, докторлық диссертацияны жазу және қорғау түріндегі қорытынды аттестация қолданылады.

Способы и методы реализации образовательной программы: При реализации ОП будут использованы: теоретическое обучение, экспериментальные и исследовательские методы, научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации, педагогическая практика, исследовательская практика, итоговая аттестация в виде написания и защиты докторской диссертации.

Methods and techniques for program delivery: For realisation of EP would be used theoretical training, experimental and research methods, doctoral research work, including internships and doctoral dissertations, teaching practice, research internship, final assessment as accomplishment and defense a doctoral dissertation.

6. Оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері: Білім алушылардың оқу жетістіктері (білімі, дағдылары, қабілеттері және құзыретіліктері) халықаралық жүйеге сәйкес келетін 100 баллдық шкала бойынша әріптік жүйемен (қанғаттанарлық бағалар кемуіне қарай «А» -дан «D» -ге дейін, «қанағаттанарлықсыз» - «FX», «F») 4 баллдық шкалаға келетін сандық эквивалентке сәйкес (кесте).

Критерии оценки результатов обучения:

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 «А» до «D», «неудовлетворительно» – «FX», «F») с соответствующим цифровым эквивалентом по 4-х балльной шкале (Таблица).

Assessment criteria of learning outcomes:

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*).

Оқу жетістіктерін есепке алудың баллдык-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	Жақсы/Хорошо/ Good
B	3,0	80-84	
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	