

Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУАЗИЯ 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: Магистратура/ Магистратура / Master degree

Кадрларды дайындау бағытының атауы және коды: 7M015–Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдерді даярлау
Код и наименование направления подготовки кадров: 7M015–Подготовка учителей по естественнонаучным предметам
Code and names of areas of training: 7M015 – Teacher training in natural science subjects

7M01525 – STEM білім беру
(Білім беру бағдарламасының атауы және коды)

7M01525– STEM образование
(Код и наименование образовательной программы)

7M01525– STEM education
(Code and name of education programme)

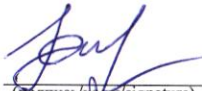





2021 жылғы қабылдау/ Прием 2021 года/ 2021 ADMISSION

Оқытудың типтік мерзімі: 2 жыл
Типичный срок обучения: 2 года
Typical period of study: 2 years

Біліктілік деңгейі / Уровень квалификации / Qualification level: 7 ҰБШ, 7 ЕБШ / 7 НРК, 7 ЕРК / 7 NQF, 7 EQF

ӨЗІРЛЕГЕН / РАЗРАБОТАНА / DESIGNED

Академиялық комитет/ Академическим комитет/ Academic Committee

<u>Сагнаева С.К.</u> (Аты-жөні/ФИО/Name)	 (подпись/колы/signature)	<u>22.02.21</u> (дата/күні/date)	<u>Дюсекеев К.А.</u> (Аты-жөні/ФИО/Name)	 (подпись/колы/signature)	<u>22.02.21</u> (дата/күні/date)
<u>Серік М.</u> (Аты-жөні/ФИО/Name)	 (подпись/колы/signature)	<u>22.02.21</u> (дата/күні/date)	<u>Садвақасова А.К.</u> (Аты-жөні/ФИО/Name)	 (подпись/колы/signature)	<u>22.02.21</u> (дата/күні/date)
<u>Давлетова А.Х.</u> (Аты-жөні/ФИО/Name)	 (подпись/колы/signature)	<u>22.02.21</u> (дата/күні/date)	<u>Мухтарова А.Ж.</u> (Аты-жөні/ФИО/Name)	 (подпись/колы/signature)	<u>22.02.21</u> (дата/күні/date)

Жұмыс беруші/ Работодатель/ Employer:

Ы. Алтынсарин атындағы ҰБА Үздіксіз педагогикалық білім орталығының ЖҒҚ / ВНС центра непрерывного педагогического образования НАО им. И. Алтынсарина/ SR of NAE named after Y.Altynsarin

Мукашева М.У.
(Аты-жөні/ФИО/Name)



(подпись/колы/signature)

22.02.21
(дата/күні/date)

Білім алушы/ Обучающийся/ Student:

М1-11100-04 тобының магистранты/ магистрант группы М1-11100-04/
master student of M1-11100-04

Қасыманқызы Б.
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/колы/signature)

22.02.21
(дата/күні/date)


ҚАРАСТЫРЫЛДЫ / РАССМОТРЕНА / 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/колы/signature)

26.02.21
(дата/күні/date)

КЕЛІСІЛДІ / СОГЛАСОВАНА / AGREED

Факультет деканы / Декан факультета / Dean of Faculty

Сеилов Ш. Ж.
(Аты-жөні/ФИО/Name)


(подпись/колы/signature)

24.02.21
(дата/күні/date)

ҰСЫНЫЛДЫ / РЕКОМЕНДОВАНА / RECOMMENDED

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

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

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

Оңғарбаев Е.Ә.


(подпись/колы/signature)

26.02.21
(дата/күні/date)

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

<p>Қолдану саласы Область применения Application area</p>	<p>Білім беру бағдарламасы STEM элементтерін қолдану арқылы ақпараттық технологиялар саласындағы магистрлерді даярлауға, білім беру мекемелерінде, білім беру мекемелерінде, ғылыми-зерттеу институттарында ғылыми, білім беру қызметін жүзеге асыруға арналған.</p> <p>Образовательная программа предназначена для подготовки магистров обладающих знаниями в области информационных технологий с применением элементов STEM, для осуществления научной, педагогической деятельности в организациях образования, органах управления образованием, научно-исследовательских институтах.</p> <p>The educational program is intended for the training of masters with knowledge in the field of information technology using STEM elements, for the implementation of scientific, pedagogical activities in educational organizations, educational authorities, research institutes.</p>
<p>Білім беру бағдарламасының коды мен атауы Код и наименование образовательной программы The code and name of education program</p>	<p>«7M01525 – <u>STEM білім беру</u>» «7M01525 – <u>STEM образование</u>» «7M01525– <u>STEM education</u>»</p>
<p>Нормативтік-құқықтық қамтылуы Нормативно-правовое обеспечение The regulatory and legal support</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Қазақстан Республикасының «Білім» туралы Заңы. – Жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің МЖББС (27.12.2018ж. №895). – Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды дайындау бағыттарының сыныптауышын бекіту туралы (13.10.2018 ж. №569). – ҚР «Атамекен» Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқару төрағасының 2017 жылға 8 маусымдағы бұйрығының №133 Қосымшасы «Педагог» атты кәсіптік стандарты. – Жоғарғы және (немесе) 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). – Закон Республики Казахстан «Об образовании». – ГОСО послевузовского образования (27.12.2018ж. №895). – Классификатор направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием (13.10.2018 г. №569). – Профессиональный стандарт «Педагог», утвержденный в приложении №133 от 8 июня 2017 года приказом Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей «Атамекен». – 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). – Law “On Education” of the Republic of Kazakhstan. – State General Education Standard on postgraduate education (27.12.2018ж. №895). – Classifier of Areas of Training with Higher and Postgraduate Education (13.10.2018 №569). – Professional Standart “Educator”, approved in Appendix № 133 of June 8, 2017 by the Order of the Chairman of the Board of the National Chamber

	<p>of Entrepreneurs of the RK "Atameken".</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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).
Білім беру бағдарламасы аясында дайындау бейінінің картасы/Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы/ Profile map of education program	
ББ мақсаты Цель ОП Objective of EP	<p>Білім беру қызметі саласында STEM элементтерін қолдану арқылы ақпараттық технологияларды қолдана алатын магистрлерді даярлау, оқу үдерісін басқару және мониторингті жүзеге асыру, информатиканы оқытудың заманауи әдістері негізінде дәстүрлі және жаңа идеяларды бағалау және салыстыру, ғылыми-зерттеу қызметінің дағдыларын меңгеру.</p> <p>Подготовка магистров способных применять элементы STEM в сфере образовательной деятельности, осуществлять мониторинг и управление учебного процесса, обладающих навыками научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Preparing masters capable of applying STEM elements in the field of educational detail; monitor and manage the educational process, evaluate and compare traditional and new ideas based on modern methods of teaching computer science with scientific research skills.</p>
Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы Концепция образовательной программы The concept of education program	<p>Білім беру бағдарламасы кәсіби пәндердің үлкен көлемінің арқасында сапалы білім беруді қамтамасыз етуге бағытталған.</p> <p>Образовательная программа направлена на обеспечение качественного образования за счет большого объема профессиональных дисциплин.</p> <p>The educational program is aimed at providing high-quality education due to the large volume of professional disciplines.</p>
Түлектің біліктілік сипаттамасы/Квалификационная характеристика выпускника / Graduate Qualification Characteristics	
Берілетін дәреже Присуждаемая степень Awarded degree	<p>«7M01525 – STEM білім беру» оқу бағдарламасы бойынша педагогика ғылымдарының магистрі.</p> <p>Магистр педагогических наук по образовательной программе «7M01525 – STEM образование»</p> <p>Master of Pedagogical Sciences in the educational program «7M01525–STEM education»</p>
Маманның лауазымдарының тізімі Перечень должностей специалиста List of a specialist's positions	<p>Мұғалім-шебер, мұғалім-зерттеуші, тренер, оқытушы, аға оқытушы, ұйым басшысы, құрылымдық бөлімше басшысының орынбасары, құрылымдық бөлімше басшысы, республикалық орталықтың сарапшысы, ұлттық, ғылыми-практикалық орталықтың, ЖОО қызметкері.</p> <p>Учитель-мастер, учитель-исследователь, тренер, преподаватель, старший преподаватель, руководитель организации, зам. руководителя структурного подразделения, руководитель структурного подразделения, эксперт республиканского центра, сотрудник национального, научно-практического центра, ВУЗа.</p> <p>Teacher-master, teacher-researcher, trainer, lecturer, senior lecturer, head of the organization, deputy head of the structural unit, head of the structural unit, expert of the republican center, employee of the national scientific and</p>

	practical center, university.
Кәсіби қызмет саласы Область профессиональной деятельности The area of professional activity	<p>Білім беру ұйымдары мен ғылыми зерттеу институттары мен орталықтар.</p> <p>Организации образования и научно-исследовательские институты и центры.</p> <p>Educational organizations and research institutes and centers.</p>
Кәсіби қызмет объектісі Объект профессиональной деятельности The object of professional activity	<p>Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру ұйымдары, біліктілікті арттыру институттары, жоғары оқу орындары, республикалық орталық, ұлттық, ғылыми және практикалық орталықтар.</p> <p>Организации технического и профессионального, послесреднего образования, институты повышения квалификации, ВУЗы, республиканские центры, национальные, научно-практические центры.</p> <p>Organizations of technical and professional, post-secondary education, institutes of advanced training, universities, republican centers, national, scientific and practical centers.</p>
Кәсіби қызмет функциялары мен түрлері Функции и виды профессиональной деятельности Functions and Types of professional activity	<p><i>Ғылыми-зерттеу:</i> ғылыми-әдістемелік өнімдерді, оқу-әдістемелік кешендерді, дайындыққа авторлық курстарды әзірлеу; психологиялық-педагогикалық ғылымдар саласында зерттеулер жүргізу.</p> <p><i>Педагогикалық:</i> курстың мақсаттарына сәйкес оқыту нысандарын, әдістерін және құралдарын таңдау; білім беру ұйымының немесе құрылымдық бөлімшенің құрамында мұғалімдердің, әдістемелік бірлестіктердің қызметін үйлестіру; білім беру ұйымының оқытушыларының оқу жүктемесін бақылау және реттеу.</p> <p><i>Научно-исследовательская:</i> разработка научно-методической продукции, учебно-методических комплексов, авторских курсов в рамках подготовки; проведение исследования в области психолого-педагогических наук.</p> <p><i>Педагогическая:</i> выбор форм, методов и средств учебных занятий в соответствии с целями курса, координация деятельности педагогов, методических объединений в рамках организации образования или структурного подразделения. контроль и регулирование учебной нагрузки педагогических работников организации образования.</p> <p><i>Research:</i> development of scientific and methodological products, teaching materials, authoring courses in preparation; conducting research in the field of psychological and pedagogical sciences.</p> <p><i>Pedagogical:</i> selection of forms, methods and means of training in accordance with the objectives of the course; coordinating the activities of teachers, methodical associations in the framework of an educational organization or a structural unit. control and regulation of the teaching load of teachers of educational organizations</p>

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

Жалпы кәсіби құзыреттілік/ Общепрофессиональные компетенции (ОПК)/ General professional competences (GPC)	Оқыту нәтижелері (ОПК мөлшері)/ Результаты обучения (единицы ОПК)/ The result of training(GPC units)	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>ЖКК₁-Педагогикалық қызметтегі соңғы жетістіктерді практикада іске асыру, ғылыми зерттеулер саласында өз құзыреттілігін кеңейту және тереңдету.</p> <p>ОПК₁- Способность применять на практике новейшие достижения в области педагогической деятельности, расширять и развивать компетенции в области научных исследований и мировоззрения.</p> <p>GPC₁- The ability to put the latest achievements in the field of pedagogical activity into practice, to expand and deepen their knowledge in the field of scientific research.</p>	<p>ОН₁- Негізгі дүниетанымдық және әдістемелік мәселелерді, соның ішінде ғылым дамуының заманауи кезеңінде пайда болатын пәнаралық сипаттағы мәселелерді, талдайды және кәсіби қызметте пайдаланады</p> <p>РО₁ - Анализировать основные мировоззренческие и методологические проблемы, в т.ч. междисциплинарного характера, исследуемые в науке на современном этапе ее развития и использовать результаты в профессиональной деятельности</p> <p>RT₁- Analyzes the main world outlook and methodological problems, including cross-disciplinary ones, arising in science at the present stage of its development as well as uses its results in professional activities.</p>	<p>1. Шетел тілі (кәсіби)/ Иностраный язык (профессиональный)/Foreign Language (Professional)</p> <p>2. Ғылым тарихы және философиясы/ История и философия науки/ History and Philosophy of Science</p>
	<p>ОН₂ – Заманауи психология-педагогикалық технологияларды және коммуникативті дағдыны игеру білу.</p> <p>РО₂– Владеть современными психолого-педагогическими технологиями и обладать коммуникативными способностями.</p> <p>RT₂– Knows modern modern psychological and pedagogical technologies and possess communication skills.</p>	<p>1. Жоғары мектеп педагогикасы/Педагогика высшей школы/ Higher School Pedagogy</p> <p>2. Басқару психологиясы/Психология управления/ Management psychology.</p> <p>3. Педагогикалық практика / Педагогическая практика / Teaching internship</p>

<p>Кәсіби құзыреттілік/ Профессиональные компетенции (ПК)/ Professional Competences (PC)</p>	<p>Оқыту нәтижелері (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>КҚ₂–Оқытудың заманауи педагогикалық технологияларымен оқыту әдістерін, оқыту дағдыларын STEM және STEAM элементтер көмегімен меңгереді, компьютерлік білім беруде сабақтастық жағдайын талдайды, теориялық білімдермен практикалық дағдыларға, тәжірибеге, дара жеке қасиеттерге негізделген басқарушылық функцияларды тиімді орындап, мақсаттарға қолжеткізуге ұмтылған және міндеттерді шешу.</p> <p>ПК₂– Обладать навыками обучения современных педагогических технологий и методами обучения STEM и STEAM, анализировать состояние преемственности в обучении информатике, результативно осуществлять управленческие функции на основе теоретических знаний и практических умений, опыта, индивидуальных личностных качеств, мотивированного стремления к</p>	<p>ОН₃–STEM оқыту тұжырымдамасының мәні мен мазмұнын түсіне білу. STEM компьютерлік ғылымдарға арналған оқыту мақсаттарына сәйкес оқытудың формаларын, әдістері мен құралдарын таңдауды білу. Компьютерлік ғылымдар үшін STEM оқу мәртебесін бақылау және талдау жасай білу.</p> <p>РО₃– Уметь проводить мониторинг и анализ состояния обучения STEM. Способен понять суть и содержание концепции обучения STEM для компьютерных наук. Уметь делать выбор форм, методов и средств обучения в соответствии с целями обучения STEM для компьютерных наук.</p> <p>РТ₃– Able to understand the essence and content of the STEM training concept.</p> <p>Able to do monitoring and analysis of STEM learning status for Computer Sciences. Identify and evaluate tools for implementing training at STEM for Computer Sciences. Able to make a choice of forms, methods and means of training in accordance with the goals of STEM training for Computer Sciences.</p>	<p>1.STEM- ге кіріспе/Введение в STEM/Introduction to STEM 2.STEAM – білім берудің әмбебап оқыту құралы ретінде/ STEAM – образование как универсальный инструмент преподавания/STEAM-education as a universal teaching tool 3.Информатика оқытудағы STEM/STEM образование в Информатике/STEM Education in Computer Sciences</p>

<p>достижению цели и решению поставленных задач.</p> <p>PC₂– To possess the skills of teaching modern pedagogical technologies and teaching methods with elements of STEM and STEAM, analyze the state of continuity in teaching computer science, effectively implement managerial functions based on theoretical knowledge and practical skills, experience, individual personal qualities, a motivated desire to achieve the goal and solve tasks.</p>	<p>OH₄– STEM-ді жаратылыстану ғылымдарына оқыту тұжырымдамасының мәні мен мазмұнын түсіну. STEM-ді жаратылыстану ғылымдарына даярлаудың жағдайын бақылап, талдай білу; STEM-ді жаратылыстану ғылымдарына оқыту мақсаттарына сәйкес оқытудың формаларын, әдістері мен құралдарын таңдауды білу. STEM оқыту құралдарын анықтау және бағалау. Математика, физика және технология салалар байланысында жоғары технологиялар саласындағы пәндік білімдерін қолдана білу.</p> <p>PO₄– Понять суть и содержание концепции обучения STEM для естественных наук. Проводить мониторинг и анализ обучения STEM. Уметь делать выбор форм, методов и средств обучения в соответствии с целями обучения STEM для естественных наук. Определить и оценить инструменты для проведения обучения в STEM для естественных наук. Уметь применить предметные знания в области высоких технологий на стыке математики, физики и техники.</p> <p>RT₄– Able to understand the essence and content of the STEM training concept for Sciences. Able to do monitoring and analysis of STEM learning status for Sciences. Able to make a choice of forms, methods and means of training in accordance with the goals of STEM training for Sciences. Identify and evaluate tools for implementing training at STEM for Sciences. To be able to apply subject knowledge in the field of high technology at the intersection of mathematics, physics and technology</p>	<p>1.STEM оқытудың саясаты/Политика STEM обучения/STEM Learning Policy</p> <p>2.Білім берудегі STEAM /STEAM – образование/ STEAM education</p> <p>3. Жаратылыстану ғылымы және STEM/ Естественная наука и STEM /Science and STEM</p>
---	--	--

<p>КК₃– STEM білім беру саласындағы магистранттардың кәсіби құзыреттерін қалыптастыру, стандартты емес тапсырмаларды шешу әдістері және дәстүрлі мәселелерді шешудің жаңа әдістері, кәсіби қызметте STEM элементтерін және роботтық техникаларда STEM –ді пайдалану, пәндер бойынша зерттеу нәтижелерін болжау.</p>	<p>ОН₅– Робот техникасын адам қызметінің әр түрлі саласында қолдану әдістерін, сондай-ақ роботтарды құрудың бағдарламалық және техникалық әдістерін білу. Магистранттар арасында микроботтарды жобалау және құрастыру бойынша дағдылар мен білігін қалыптастыру.</p> <p>РО₅– Знать методы использования робототехники в различных сферах человеческой деятельности, работа с программными обеспечениями и техническими методами создания роботов. Формировать навыки и умения по программированию и конструированию микроботов.</p> <p>RT₅– Know the methods of using robotics in various fields of human activity, as well as with software and methods for creating robots. To form skills and abilities among undergraduates in programming and design of microrobots.</p>	<p>1. Микроботтарды бағдарламау/Программирование микроботов /Programming microrobots</p> <p>2. Mindstorms платформасында роботтарды бағдарламалау/ Программирование роботов на платформе Mindstorms/ Programming robots on the platform Mindstorms</p>
<p>ПК₃– Формировать профессиональные компетенции магистрантов в области обучения STEM, разрабатывать методы решения нестандартных задач и новые методы решения традиционных задач, применять элементы STEM и робототехнике в профессиональной деятельности, прогнозировать результаты проводимых научных исследований.</p> <p>PC₃– To form professional competencies of undergraduates in the field of STEM training, to develop methods for solving non-standard problems and new methods for solving traditional problems, to apply STEM elements and robotics in professional activities, to predict the results of scientific research.</p>	<p>ОН₆– Әдіснамалық және пәнаралық білімді интеграциялау саласындағы (жоғары білімді және мамандықтың дидактикасы) білімді игеру, компьютерлік ғылымдар үшін STEM негізінде пәнаралық байланыстарды практикада қолдану. STEM элементтерін қолдану арқылы зерттеу дағдыларын игеру. Информатиканы оқытуда инновациялық технологияларды енгізу үшін STEM оқытуды қолдану.</p> <p>РО₆– Владеть знаниями в области методологии и интеграции междисциплинарных знаний (дидактика высшего образования), применять на практике междисциплинарные коммуникации на основе STEM. Владеть исследовательскими навыками, используя элементы STEM для компьютерных наук. Применить обучение STEM для интеграции инновационных технологий обучения для компьютерных наук.</p> <p>RT₆– Own knowledge in the field of methodology and integration of interdisciplinary knowledge (didactics of higher education and specialty), put into</p>	<p>1. Информатиканы STEM қолдану арқылы оқыту әдістемесі/ Методика преподавания информатики с использованием STEM /Methods of teaching Computer Science using STEM Методика преподавания STEM</p> <p>2. STEM жобаларын жүргізу және қолдау/Ведение и сопровождение STEM проектов/Maintenance and support of STEM projects</p>

<p>practice interdisciplinary communications based on STEM for computer science. Master research skills using STEM elements. Apply STEM training to integrate innovative learning technologies for computer science.</p>	
<p>ОН₇– Әдіснамалық және пәнаралық білімді интеграциялау саласындағы білімді игеру, компьютерлік ғылымдар үшін STEM негізінде пәнаралық байланыстарды практикада қолдану. Жаратылыстану ғылымдар үшін STEM элементтерін қолдану арқылы зерттеу дағдыларын игеру. Жаратылыстану ғылымдар үшін STEM білім беру саласындағы магистранттар мен зерттеушілердің кәсіби құзыреттерін қалыптастыру. Жаратылыстану ғылымдар пәндері оқытуда инновациялық технологияларды енгізу үшін STEM оқытуды қолдану. РО₇– Владеть знаниями в области методологии и интеграции междисциплинарных знаний, применять на практике междисциплинарные коммуникации на основе STEM для компьютерных наук. Владеть исследовательскими навыками, используя элементы STEM для компьютерных наук. Формировать профессиональные компетенции магистрантов и исследователей в области обучения STEM для компьютерных наук. Применить обучение STEM для интеграции инновационных технологий обучения для компьютерных наук. RT₇– Own knowledge in the field of methodology and integration of interdisciplinary knowledge, put into practice interdisciplinary communications based on STEM for computer science. Master research skills using STEM elements for computer science. To form the professional competencies of undergraduates and researchers in the field of STEM</p>	<p>1. Жаратылыстану пәндерін STEM қолданып оқыту әдістемесі/ Методика преподавания естественнонаучных дисциплин с использованием STEM/Methods of teaching natural science subjects using STEM 2. Жаратылыстану пәндері үшін STEM жобаларды жүргізу және қолдау/Ведение и сопровождение STEM проектов для естественнонаучных дисциплин/ Management and support of STEM projects for science disciplines</p>

	<p>education for computer sciences. Apply STEM training to integrate innovative learning technologies for computer science.</p>	
<p>КК₄ -IoT класындағы ақпараттық жүйелерді жоспарлау, жобалау, әзірлеу, біріктіру және пайдаланудың практикалық мәселелерін шешуге қабілетті. Алынған ақпаратты талдай білу, жаңа алгоритмдерді жасау білу, үлкен көлемді ақпаратты виртуальді технологиялар негізінде өңдей білу және бұлттық сақтау ұорын құру. Машиналық оқыту жүйесін құру.</p> <p>ПК₄– Способность решать практические вопросы планирования, проектирования, разработки, интеграции и эксплуатации информационных систем класса IoT. Способность анализировать полученную информацию, уметь разрабатывать новые алгоритмы, обрабатывать большие объемы информации на основе технологии виртуализации данных и создание облачных хранилищ, строить системы машинного обучения.</p> <p>PC₄-The ability to solve practical issues of planning, designing, developing, integrating and operating information systems of the IoT class. The ability to analyze the information received, be able to develop new algorithms, process large amounts of information based on data virtualization technology and the creation of cloud storages, build machine learning systems.</p>	<p>ОН₈ – Қазіргі таңдағы білім беру қызметінде ІТ және инновациялық оқыту әдістерін қолдану. Қосымшаларды жобаларды жасау кезінде қолдану. STEM элементтерін қолдану арқылы білім беруді басқаруды модельдеу. Оқу процесінде бұлттық технологияларды қолдану.</p> <p>РО₈- Применить ИТ и инновационные методы обучения в современной образовательной деятельности. Использовать приложения в разрабатываемых проектах. Управление образованием с использованием элементов STEM. Применить облачные технологии в образовательном процессе.</p> <p>RT₈– Apply IT and innovative teaching methods in modern educational activities. Use applications in developing projects. Simulate education management using STEM elements. Use cloud technology in the educational process.</p>	<p>1. Бұлттық технологиялар/Облачные технологии /Cloud technologies</p> <p>2. Білім беруді цифрландыру/ Цифровизация образования / Digitalization of education</p> <p>3. Үлкен деректер /Большие данные/ Big data</p> <p>4. Заттар интернеті және интеллектуалды жүйелер/Интернет вещей и интеллектуальные системы/The Internet of Things and Intelligent Systems</p>
	<p>ОН₉ – Практикалық есептерді шешу үшін деректерді өңдеудің интеллектуалды талдауларын қолдану, сонымен қатар қарапайым бизнес-барлау жүйелерін жасау және қолдану. Параллельді есептеу үшін оқу процесінде қазіргі заманғы ақпараттық және бағдарламалық әдістерді қолдану. Оқыту әдістерін, технологиялары мен жолдарын дамыта және қолдана білуі, білім беру қызметімен айналысатын ұйымдарда оларды қолдану процесінің нәтижелерін талдай білу.</p> <p>Оқу процесінің қатысушыларымен және әлеуметтік серіктестермен қарым-қатынас жасай білу, топ құра білу, әлеуметтік, этно-конфессиялық және мәдени айырмашылықтарға төзімді болу.</p> <p>РО₉– Применить различные методы интеллектуального анализа данных для решения практических задач, а также разработать и использовать простые системы бизнес-</p>	<p>1.Деректерді талдау /Анализ данных/Data analysis</p> <p>2.Параллель есептеулер/Параллельные вычисления/Parallel Computing</p> <p>3.Академиялық хат және зерттеу адалдығы/Академическое письмо и исследовательская честность/Academic writing and research integrity</p>

	<p>аналитики. Применить современные методы аппаратных и программных средств в учебном процессе для параллельных вычислений. Уметь разрабатывать и внедрять методы обучения, технологии и приемы, анализировать результаты процесса их использования в организациях, занимающихся образовательной деятельностью. Уметь взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, уметь руководить коллективом, толерантно воспринимать социальные, этноконфессиональные и культурные различия.</p> <p>RT₆– Apply various data mining methods to solve practical problems, as well as develop and use simple business intelligence systems. Apply modern methods of hardware and software in the educational process for parallel computing. Be able to develop and implement teaching methods, technologies and techniques, analyze the results of the process of their use in organizations involved in educational activities. To be able to interact with participants in the educational process and social partners, be able to lead a team, and tolerate social, ethno-confessional and cultural differences.</p>	
<p>Жалпы кәсіби құзыреттілік/ Общепрофессиональные компетенции (ОПК)/ General professional competences (GPC)</p>	<p>Оқыту нәтижелері (ОПК мөлшері)/ Результаты 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>ЖКҚ₅- Еңбек нарығына байланысты жаңа ғылыми ақпарат іздеу; кәсіптік бағдардың заманға сай, өзгеріп, дербес, жаңа зерттеу әдістерін үйрену.</p> <p>ОПК₅–Способность к самостоятельному освоению новых методов исследования, к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности.</p> <p>GPC₅ – Able to self-master new methods of research, to change the scientific profile of their professional activities.</p>	<p>ОН₁₀ - Кәсіби салада перспективті ғылыми бағыттарды қолданыңыз; ғылыми әдістер мен зерттеудің әдістемелік негіздері.</p> <p>РО₁₀- Использовать перспективные направления исследований в профессиональной сфере, научные подходы и методологические основания исследования.</p> <p>RT₁₀-Use promising research areas in the professional field; scientific approaches and methodological basis of the study.</p>	<p>Педагогикалық практика/ Педагогическая практика/ Teaching practice Зерттеу жұмысы/ Исследовательская работа/ Research work</p>

<p>ЖКК₆ - Диссертациялық зерттеу тақырыбы бойынша тұжырымдар, тапсырмаларды шешудің негізді комбинациясын, жұмыстың жаңа, практикалық және теориялық маңыздылығын дәлелдеу.</p> <p>ОПК₆ - Выводов по теме диссертационного исследования, обосновать интегрированное сочетание обоснования решения поставленных задач, новизны, практической и теоретической значимости работы.</p> <p>GPC₆ – Conclusions on the topic of the dissertation research, to justify an integrated combination of the rationale for solving the tasks, novelty, practical and theoretical significance of the work.</p>	<p>ОН₁₁ - Оқыту барысында алынған жүйелік білім мен негізгі нәтижелердің қысқаша сипаттамасын ұсыныңыз.</p> <p>РО₁₁ - Представить системные знания полученные во время обучения и краткую характеристику основных результатов.</p> <p>RT₁₁ - Present the system knowledge obtained during training and a brief description of the main results.</p>	<p>Қорытынды аттесттау Итоговая аттестация Final attestation</p>
---	---	--

3 Білім беру бағдарламасының мазмұны / Содержание образовательной программы / 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 қуыреттіліктер Формируемые компетенции Developed competences	Оқитын кафедра Читаемая кафедра Department in charge
						Лекциялар/Лекции/ Lectures	Семинар/Семинар/ Seminars	Зертханалық сабақтар/Лабораторные занятия / Laboratory classes	СӨЖ/СРО/СИУ			
1 семестр /1 семестр / Semester 1												
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	ZhMP 5201 PVSh 5201 HSP 5201	Жоғары мектеп педагогикасы Педагогика высшей школы Higher School Pedagogy	БП ЖООК БД ВК BD UK	Қазақ/Орыс Казакский / Русский Kazakh/ Russian Ағылшын/ Английский English	4	15	22		83	Емтихан Экзамен Exam	ЖЖҚ ₁ ОПК ₁ GPC ₁	Әлеуметтік педагогика және өзін-өзі тану Социальной педагогики и самопознания Social pedagogy and self-cognition
	BP 5202 PU 5202 MP 5202	Басқару психологиясы Психология управления Management psychology	БП ЖООК БД ВК BD UK	Қазақ/Орыс Казакский / Русский Kazakh/ Russian Ағылшын/ Английский	4	15	23		82	Емтихан Экзамен Exam	ЖЖҚ ₁ ОПК ₁ GPC ₁	

				ий English								
Модульдің біреуін таңдау/Выбор одного модуля/Choose one module												
STEM 53001 Компьютерлік ғылымдардағы STEM-ге кіріспе Введение в STEM информатики	SK 5203 VS5203 IS 5203	STEM ге кіріспе Введение в STEM Introduction to STEM	БП ТК БД КВ BD EC	Қазак/Орыс Қазахский / Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ ₁ ПК ₁ РС ₁	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science
Introduction to STEM Computer Sciences	SBAOK5203 SOUIP5203 SEUTT5203	STEAM – білім берудің әмбебап оқыту құралы ретінде STEAM – образование как универсальный инструмент преподавания STEAM-education as a universal teaching tool	БП ТК БД КВ BD EC	Ағылшын/ Английский English	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ ₁ ПК ₁ РС ₁	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science
	IOS 5203 SOI 5203 SECS 5203	Информатика оқытудағы STEM образование в Информатике STEM Education in Computer Sciences	БП ТК БД КВ BD EC		5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ ₁ ПК ₁ РС ₁	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science
COMS 53002 Жаратылыстану ғылымдарына арналған STEM-ге кіріспе Введение в STEM для естественных наук	SOS 5203 PSO 5203 SLP 5203	STEM оқытудың саясаты Политика STEM обучения STEM Learning Policy	БП ТК БД КВ BD EC	Қазак/Орыс Қазахский / Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ ₁ ПК ₁ РС ₁	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science
Introduction to STEM in Sciences	BBS 5203 SO 5203 SE 5203	Білім берудегі STEAM STEAM – образование STEAM education	БП ТК БД КВ BD EC	Ағылшын/ Английский English	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ ₁ ПК ₁ РС ₁	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science

	ZhGS 5203 ENS 5203 SS5203	Жаратылыстану ғылымы және STEM Естественная наука и STEM Science and STEM	БП ТК БД КВ ВД ЕС		5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КК ₁ ПК ₁ РС ₁	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	MF3Ж 5401 (1) NIRM 5401 (1) SRWG 5401 (1)	Магистранттың ғылыми зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта Scientific-research work of graduate students		Қазақ/Ор ыс Казахский / Русский Kazakh/ Russian Ағылшын/ Английск ий English	7					Есеп Отчет Report	ЖЖК ₁ ОПК ₁ ГРС ₁	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science
2 семестр / 2 семестр / Semester 2												
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдіснамасы Методология магистерской подготовки Methodology of master's training	ShT5203 IYa 5203 FL 5203	Шетел тілі (кәсіби) Иностранный язык (профессиональный) Foreign language (professional)	БП ЖООК БД ВК ВД УК	Ағылшын Английск ий English	4		37		83	Емтихан Экзамен Exam	ЖЖК ₁ ОПК ₁ ГРС ₁	Шетел тілдері кафедрасы Кафедра иностранных языков Foreign Languages Department
	GTF5204 IFN5204 HPS5204	Ғылым тарихы және философиясы История и философия науки History and Philosophy of Science	БП ЖООК БД ВК ВД УК	Қазақ/Ор ыс Казахский / Русский Kazakh/ Russian Ағылшын/ Английск ий English	4	15	23		82	Емтихан Экзамен Exam	ЖЖК ₁ ОПК ₁ ГРС ₁	Философия Ф илософии Philosophy
COMS 53005 STEM- Робототехника	MB 5206 PM 5206 PM 5206	Микророботтарды бағдарламау Программирование микророботов	БП ЖООК БД ВК ВД УК	Қазақ/Ор ыс Казахский	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КК ₂ ПК ₂	Информатика кафедрасы Кафедра

				ий English								
Модульдің біреуін таңдау/Выбор одного модуля/Choose one module												
STEM 53001 Компьютерлік ғылымдардағы STEM-ге кіріспе Введение в STEM информатики	SK 5203 VS5203 IS 5203	STEM ге кіріспе Введение в STEM Introduction to STEM	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казакский / Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ ₁ ПК ₁ РС ₁	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science
Introduction to STEM in Computer Sciences	SBAOK5203 SOUIP5203 SEUTT5203	STEAM – білім берудің әмбебап оқыту құралы ретінде STEAM – образование как универсальный инструмент преподавания STEAM-education as a universal teaching tool	БП ТК БД КВ BD EC	Ағылшын/ Английский English	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ ₁ ПК ₁ РС ₁	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science
	IOS 5203 SOI 5203 SECS 5203	Информатика оқытудағы STEM STEM образование в Информатике STEM Education in Computer Sciences	БП ТК БД КВ BD EC		5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ ₁ ПК ₁ РС ₁	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science
COMS 53002 Жаратылыстану ғылымдарына арналған STEM-ге кіріспе Введение в STEM для естественных наук	SOS 5203 PSO 5203 SLP 5203	STEM оқытудың саясаты Политика STEM обучения STEM Learning Policy	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казакский / Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ ₁ ПК ₁ РС ₁	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science
Introduction to STEM in Sciences	BBS 5203 SO 5203 SE 5203	Білім берудегі STEAM STEAM – образование STEAM education	БП ТК БД КВ BD EC	Ағылшын/ Английский English	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ ₁ ПК ₁ РС ₁	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science

	ZhGS 5203 ENS 5203 SS5203	Жаратылыстану ғылымы және STEM Естественная наука и STEM Science and STEM	БП ТК БД КВ BD EC		5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ ₁ ПК ₁ РС ₁	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	MF3Ж 5401 (1) NIRM 5401 (1) SRWG 5401 (1)	Магистранттың ғылыми зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта Scientific-research work of graduate students		Қазақ/Ор ыс Казахский / Русский Kazakh/ Russian Ағылшын/ Английск ий English	7					Есеп Отчет Report	ЖЖҚ ₁ ОПК ₁ GPC ₁	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science
2 семестр / 2 семестр / Semester 2												
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдіснамасы Методология магистерской подготовки Methodology of master's training	ShT5203 IYa 5203 FL 5203	Шетел тілі (кәсіби) Иностранный язык (профессиональный) Foreign language (professional)	БП ЖООК БД ВК BD UK	Ағылшын Английск ий English	4		37		83	Емтихан Экзамен Exam	ЖЖҚ ₁ ОПК ₁ GPC ₁	Шетел тілдері кафедрасы Кафедра иностранных языков Foreign Languages Department
	GTF5204 IFN5204 HPS5204	Ғылым тарихы және философиясы История и философия науки History and Philosophy of Science	БП ЖООК БД ВК BD UK	Қазақ/Ор ыс Казахский / Русский Kazakh/ Russian Ағылшын/ Английск ий English	4	15	23		82	Емтихан Экзамен Exam	ЖЖҚ ₁ ОПК ₁ GPC ₁	Философия Ф илософии Philosophy
Модульдің біреуін таңдау/Выбор одного модуля/Choose one module												
COMS 53005 STEM-	MB 5206 PM 5206	Микророботтарды бағдарламау Программирование	КП ТК ПД КВ	Қазақ/Ор ыс	5	15	30		105	Емтихан Экзамен	КҚ ₂	Информатика кафедрасы

Робототехника STEM- Робототехника STEM-Robotics	PM 5206	микророботов Programming microrobots	PD EC	Казахский / Русский Kazakh/ Russian Ағылшын/ Английск ий English						Exam	ПК ₂ PC ₂	Кафедра информатики Department of Computer Science
	MPRB 5206 PRPM 5206 MPPM 5206	Mindstorms платформасында роботтарды бағдарламалау Программирование роботов на платформе Mindstorms Programming robots on the platform Mindstorms	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Ор ыс Казахский / Русский Kazakh/ Russian Ағылшын/ Английск ий English	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КК ₂ ПК ₂ PC ₂	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science

Модульдің біреуін таңдау/Выбор одного модуля/Choose one module

COMS 53007 Информатикада ғы STEM оқыту әдістемесі Методика обучения STEM в информатике	ISKAOA5209 MPIS 5209 MTCSS 5209	Информатиканы STEM қолдану арқылы оқыту әдістемесі Методика преподавания информатики с использованием STEM Methods of teaching Computer Science using STEM	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Ор ыс Казахский / Русский Kazakh/ Russian Ағылшын/ Английск ий English	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КК ₂ ПК ₂ PC ₂	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science
	Methodology of STEM education in Computer Sciences	SZhKKK 5209 VSSP 5209 MSSP 5209	STEM жобаларын жүргізу және қолдау Ведение и сопровождение STEM проектов Maintenance and support of STEM projects	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Ор ыс Казахский / Русский Kazakh/ Russian Ағылшын/ English	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КК ₂ ПК ₂ PC ₂

				Английский English								
COMS 53007 Жаратылыстану ғылымындағы STEM оқыту әдістемесі Методика обучения STEM в естественных науках	ZhPSKCOA 5209 MPEDIS 5209 MTNSSUS 5209	Жаратылыстану пәндерін STEM қолданып оқыту әдістемесі Методика преподавания естественнонаучных дисциплин с использованием STEM Methods of teaching natural science subjects using STEM	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский / Русский Kazakh/ Russian Ағылшын/ Английский English	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КК ₂ ПК ₂ РС ₂	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science
STEM teaching methods in the Sciences	ZhPSZh5209 VSSP5209 MSSPSD 5209	Жаратылыстану пәндері үшін STEM жобаларды жүргізу және қолдау Ведение и сопровождение STEM проектов для естественнонаучных дисциплин Management and support of STEM projects for science disciplines	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский / Русский Kazakh/ Russian Ағылшын/ Английский English	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КК ₂ ПК ₂ РС ₂	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдіснамасы Методология магистерской подготовки Methodology of master's training	MF3Ж 5401 (2) NIRM 5401 (2) SRWG 5401 (2)	Магистранттың ғылыми зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта Scientific-research work of graduate students		Қазақ/Орыс Казахский / Русский Kazakh/ Russian Ағылшын/ Английский English	7					Есеп Отчет Report	ЖЖК ₁ ОПК ₁ GPC ₁	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science
1 курсқа барлық кредит Итого кредитов за 1 курс Total credits for 1 st year					60	135	285		960			

3 семестр /3 семестр / Semester 3

CSSE 53009 Заманауи оқыту технологиялары Современные технологии обучения Modern learning technologies	BT5208 OT5208 CT5208	Бұлттық технологиялар Облачные технологии Cloud technologies	КП ЖООК ПД ВК PD UK	Қазақ/Орыс с Казахский / Русский Kazakh/ Russian Ағылшын/ Английский English	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КК ₂ ПК ₂ РС ₂	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science
--	----------------------------	--	---------------------------	---	---	----	----	--	-----	----------------------------	---	--

Модульдің біреуін таңдау/Выбрать один модуль/Choose one module

CSSE 53010 Компьютерлік ғылымдардағы интегративтік STEM аясында оқыту әдістемесі Методика обучения в рамках интегративного STEM подхода в информатике Teaching methods in the framework of the integrative STEM approach in computer science	BBTs 5207 TsO 5207 DE 5207	Білім беруді цифрландыру Цифровизация образования Digitalization of education	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian Ағылшын/ Английский English	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КК ₁ ПК ₁ РС ₁	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science
	UD5209 BD 5209 BD 5209	Үлкен деректер Большие данные Big data	КП ТК ПД КВ PD EC		5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КК ₂ ПК ₂ РС ₂	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science
	DIT 5207 IBIS 5207 IT IS 5207	Заттар интернеті және интеллектуалды жүйелер Интернет вещей и интеллектуальные системы The Internet of Things and Intelligent Systems	КП ТК ПД КВ PD EC		7	30	45		135	Емтихан Экзамен Exam	КК ₂ ПК ₂ РС ₂	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science

CSSE 53012 Жаратылыстану ғылымдары үшін интегративті STEM бойынша оқыту әдістемесі Методика обучения в рамках интегративного STEM подхода для естественных наук Teaching methods for integrative STEM for natural Sciences	DT5207 AD5207 DA5207	Деректерді талдау Анализ данных Data analysis	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian Ағылшын/А нглийский English	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КК ₂ ПК ₂ РС ₂	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science
	PE 5208 PV 5208 PC 5208	Параллель есептеулер Параллельные вычисления Parallel Computing	КП ТК ПД КВ PD EC		5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КК ₂ ПК ₂ РС ₂	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science
	АНZA 5207 APICH 5207 AWRI 5207	Академиялық хат және зерттеу адалдығы Академическое письмо и исследовательская честность Academic writing and research integrity	КП ТК ПД КВ PD EC		7	30	45		135	Емтихан Экзамен Exam	КК ₂ ПК ₂ РС ₂	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдіснамасы Методология магистерской подготовки Methodology of master's training	PP 6208 PP 6208 TI 6208	Педагогикалық практика Педагогическая практика Teachinginternship	БП ЖООК БД ВК BD UK	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian Ағылшын/А нглийский English	4					Есеп Отчет Report	ЖЖК ₁ ОПК ₁ GPC ₁	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science
	MF3Ж 5401 (3) NIRM 5401 (3) SRWG 5401	Магистранттың ғылыми зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта Scientific-research work of			Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	4					Есеп Отчет Report	ЖЖК ₁ ОПК ₁ GPC ₁

	(3)	graduate students		Ағылшын/Английский English								of Computer Science
4 семестр /4 семестр / Semester 4												
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдіснамасы Методология магистерской подготовки Methodology of master's training	ZP 6308 IP 6308 RP 6308	Зерттеу практикасы Исследовательская практика Research practice	КП ЖООК ПД ВК PD UK	Қазақ/Орыс Казахский / Русский Kazakh/ Russian Ағылшын/ Английский English	12					Есеп Отчет Report	ЖЖҚ ₁ ОПК ₁ GPC ₁	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science
	МҒЗЖ 5401 (4) NIRM 5401 (4) SRWG 5401 (4)	Магистранттың ғылыми зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта Scientific-research work of graduate students		Қазақ/Орыс Казахский / Русский Kazakh/ Russian Ағылшын/ Английский English	6					Есеп Отчет Report	ЖЖҚ ₁ ОПК ₁ GPC ₁	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science
MFA 42011 Қорытынды аттестаттау модулі Модуль итоговая аттестация Module of final assessment	Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау Оформление и защита магистерской диссертации Accomplishment and defense of Master's degree thesis	ҚА ИА ФА			12					МДР қорғау Защита МД Defense of degree work	ЖЖҚ ₁ ОПК ₁ GPC ₁	Информатика кафедрасы Кафедра информатики Department of Computer Science
2 курсқа барлық кредит Итого кредитов за 2 курс Total credits for 2nd year						60	60	120		450		
Білім беру бағдарламасы бойынша барлығы Итого по образовательной программе Total for education program						120	195	405		1410		

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		Кредит көлемі / Объем кредитов / Total credits							Саны/Количество/Amount		
			ЖООК / BK / UC	ТК/КВ/EC	Теориялық білім Теоретическое обучение Theoretical classes	МФЭЖ/НИРМ / SRWG	Зерттеу тәжірибесі Исследовательская практика Research practice	Педагогикалық практика Педагогическая практика Teachinginternship	Қорытынды аттестация Итоговая аттестация Final assessment	Барлығы Всего Total	Барлық сағат саны Всего в часах Total amount in hours	Емтихан Экзамен Exam	Есеп Отчет Report	Курстық жұмыс Курсовая работа Course paper
1	1	3	2	3	23	7				30	900	5	1	
	2	3	3	2	23	7				30	900	5	1	
2	3	3	1	3	22	4		4		30	900	4	2	
	4	2	1			6	12		12	30	900		2	
Барлығы Всего Total:		14	7	8	68	24	12	4	12	120	3600	14	6	

1. Оқуға қабылдануға қойылатын арнайы талаптар.

Магистратураға түсетін ЖОО-н түлектері шет тілі тесті, білім беру бағдарламасының топтарының профильдері бойынша тест, оқуға дайындықты анықтау тесттерінен тұратын білім беру бағдарламаларының топтары бойынша кешенді тест тапсырады. Ағылшын тіліндегі магистратураға білім алуға түсетін тұлғалар білім бағдарламасының топтарының профильдері бойынша ағылшын тіліндегі тесттен және оқуға дайындықты анықтайтын қазақ немесе орыс (таңдау бойынша) тілдеріндегі тесттен тұратын кешенді тест тапсырады. Магистратураға қабылдау жоғары білім берудің білім беру бағдарламаларын меңгерген тұлғалардың оқуға түсу емтихандарының нәтижелері бойынша конкурстық негізде жүзеге асырылады. Шетел азаматтарын магистратураға қабылдау ақылы негізде жүргізіледі.

Особые вступительные требования.

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.

Specific admission requirements.

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.

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 – оқуды аяқтау туралы сертификат немесе оқуды аяқтау туралы куәлік болып табылады.

Особые условия для признания предшествующего обучения и результатов неформального обучения.

Условие для признания предшествующего образования осуществляется в соответствии с действующими Правилами приема на обучение в Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева. Документом, подтверждающим результаты неформального обучения, является сертификат о завершении обучения или свидетельство о завершении обучения.

Specific arrangements for recognition of prior learning.

The condition for the recognition of previous education is carried out in accordance with the current Rules for admission to study at the L.N. Gumilyov Eurasian National University. The document confirming the results of non-formal education is a diploma of completion or a certificate of completion.

3. Дәрежені беру талаптары мен ережелері.

Оқудың барлық кезеңдерінде, соның ішінде магистратураның оқу түрлерінің бәрін қоса алғанда және қорытынды аттестацияны сәтті аяқтаған, кем дегенде 68 академиялық кредитті игерген тұлғаларға «7M01525– STEM білім беру» оқу бағдарламасы бойынша педагогика ғылымдарының магистрі дәрежесі және жоғары оқу орнынан кейінгі білім туралы диплом қосымшасымен (транскрипт) беріледі.

Требования и правила присвоения степени.

Лицам, освоившим не менее 68 академических кредитов за весь период обучения, включая все виды учебной и научной деятельности магистранта, и успешно прошедшим итоговую аттестацию, присуждается степень магистр педагогических наук по образовательной программе «STEM образование» и выдается диплом о постдипломном образовании с приложением (транскрипт).

Qualification requirements and regulations.

Persons who have mastered no less than 68 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 of Pedagogical Sciences in the educational program «7M01525– STEM education» and issued a diploma of postgraduate education with a transcript.

4. Түлектердің кәсіби бейіні.

7M01525 – STEM білім беру_білім беру бағдарламасында «Педагогикалық ғылымдар магистрі» мамандығы бойынша түлектер техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру ұйымдарында, біліктілікті арттыру институттарында, университеттерде, республикалық, ғылыми және тәжірибелік орталықтарда жұмыс істей алады.

Профессиональный профиль выпускников.

Выпускники получившие степень «Магистр педагогических наук» 7M01525– STEM образование по образовательной программе могут работать в организациях технического и профессионального, послесреднего образования, институтах повышения квалификации, ВУЗах, республиканских национальных, научно-практических центрах.

Ф ЕНУ 708-02-21 Образовательная программа. Издание второе

Occupational profile/s of graduates:

Graduates in the degree of “Master of Pedagogical Sciences” in the educational program 7M01525– STEM education can work in organizations of technical and vocational, post-secondary education, advanced training institutes, universities, republican national, scientific and practical centers.

5. Білім бағдарламасын жүзеге асыру тәсілдері мен әдістері.

ББ жүзеге асыру кезінде сабақтарда инновациялық технологиялар және оқытудың интерактивті әдістері қолданылады.

Способы и методы реализации образовательной программы.

При реализации ОП на учебных занятиях будут использованы инновационные технологии и интерактивные методы обучения.

Methods and techniques for program delivery.

For realization of EP innovation technologies and interactive methods of teaching are widely used in academic classes.

6. Оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері.

Білім алушылардың оқу жетістіктері (білімі, дағдылары, қабілеттері және құзыретіліктері) халықаралық жүйеге сәйкес келетін 100 баллдық шкала бойынша әріптік жүйемен (қанағаттанарлық 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-балльной 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 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	Жақсы/Хорошо/ Good
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	Қанағаттанарлық/ Удовлетворительно/ Satisfactory
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	Қанағаттанарлықсыз/ Неудовлетворительно/ Unsatisfactory
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	