

Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

БЕКІТІЛДІ

"Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті" КеАҚ басқарма шешімімен  
(2022 ж. «2» қаңтар айындағы хаттама № 1)



БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
EDUCATION PROGRAM

Бағдарлама деңгейі / Уровень программы / Program Level: Магистратура / Магистратура / Master degree

Кадрларды дайындау бағытының атауы және коды: 7M053 – Физикалық және химиялық ғылымдар  
Код и наименование направления подготовки кадров: 7M053 – Физические и химические науки  
Code and names of areas of training: 7M053 – Physical and Chemical Sciences

7M05304 – Физика

(Білім беру бағдарламасының атауы және коды)

7M05304 – Физика

(Код и наименование образовательной программы)

7M05304 – Physics

(Code and name of education programme)

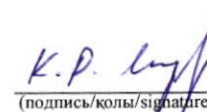
2022 жылғы қабылдау / Прием 2022 года / Admission 2022

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

**ӘЗІРЛЕГЕН / РАЗРАБОТАНА / DESIGNED**

Академиялық комитет / Академический комитетом / Academic Committee

Қабдрахимова Г.Д.  
(Аты-жөні/ФИО/Name)  
(подпись/колы/signature)30.03.2022  
(дата/күні/date)Мырзакулов К.Р.  
(Аты-жөні/ФИО/Name)  
(подпись/колы/signature)29.03.2022  
(дата/күні/date)Ержанов К.К.  
(Аты-жөні/ФИО/Name)  
(подпись/колы/signature)29.03.2022  
(дата/күні/date)(Аты-жөні/ФИО/Name)(подпись/колы/signature)(дата/күні/date)**Жұмыс беруші / Работодатель**  
**/Employer:**Омаров Ч.Т.  
Директор астрофизического института  
имени В.Г.Фесенкова  
(Аты-жөні/ФИО/Name)  
(подпись/колы/signature)30.03.2022  
(дата/күні/date)**Білім алушы / Обучающийся/**  
**Student:**Абылкайрова Г.Р.  
Обучающийся группы M090-5304-21-01  
(Аты-жөні/ФИО/Name)  
(подпись/колы/signature)30.03.2022  
(дата/күні/date)**ҚАРАСТЫРЫЛДЫ / РАССМОТРЕНО / CONSIDERED**

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

Күні / дата / date « 06 » 04 2022 хаттама / протокол / Record № 5

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

Қашхынбай Б.Б.  
(Аты-жөні/ФИО/Name)  
(подпись/колы/signature)06.04.2022  
(дата/күні/date)**КЕЛІСІЛДІ / СОГЛАСОВАНО / AGREED**


Факультет деканы / Декан факультета / Dean of Faculty

Нурмолдин Е.Е.  
(Аты-жөні/ФИО/Name)  
(подпись/колы/signature)04.04.2022  
(дата/күні/date)**ҰСЫНЫЛДЫ / РЕКОМЕНДОВАНО / RECOMMENDED**

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

Күні / дата / date « 04 » 04 2022 хаттама / протокол / Record № 5

Басқарма мүшесі – академиялық мәселелер бойынша проректор / Член правления – Проректор по академическим вопросам / Member of the Management Board – Vice-Rector for Academic Affairs

Онгарбаев Е.А.  
(Аты-жөні/ФИО/Name)  
(подпись/колы/signature)04.04.2022  
(дата/күні/date)

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

<p><b>Қолдану саласы Область применения Application area</b></p>	<p>Білім беру бағдарламасы эксперименттік, теориялық және қолданбалы физика саласында, сонымен қатар тиісті жаратылыстану-техникалық ғылымдары мен білім беру салаларында кадрлар дайындауға арналған.</p> <p>Образовательная программа предназначена для подготовки кадров в области экспериментальной, теоретической и прикладной физики, а также области смежных естественных и технических науки и образования.</p> <p>The educational program is dedicated to preparation representatives in the scope of experimental, theoretical and applied physics, and also in the scope of complementary natural, technical sciences, and education.</p>
<p><b>Білім беру бағдарламасының коды мен атауы Код и наименование образовательной программы The code and name of education program</b></p>	<p>7M05304—Физика 7M05304—Физика 7M05304—Physics</p>
<p><b>Нормативтік-құқықтық қамтылуы Нормативно-правовое обеспечение The regulatory and legal support</b></p>	<p>«Білім» туралы Қазақстан Республикасының Заңы. Жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты (31.10.2018ж., №604). 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). Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімбар кадрларды дайындау бағыттарының сыныптауышын бекіту туралы (13.10.2018 ж., №569).</p> <p>Закон Республики Казахстан «Об образовании». Государственный общеобязательный стандарт послевузовского образования (31.10.2018 г., №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).</p> <p>Law “On Education” of the Republic of Kazakhstan. State General Education Standard on higher education (31.10.2018, №604).</p>

	<p>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).</p> <p>«Ғылым туралы» Қазақстан Республикасының 2011 жылғы 18 ақпандағы № 407-IV Заңы (10.04.2019 жылғы өзгерістер мен толықтыруларымен).</p> <p>Закон Республики Казахстан от 18 февраля 2011 года № 407-IV «О науке» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.04.2019 г.).</p> <p>Law “On Science” of the Republic of Kazakhstan of February 18, 2011 № 407-IV (with changes and additions as of April 10, 2019).</p>
<p><b>Білім беру бағдарламасы аясында дайындау бейінінің картасы/Картапрофиляподготовкиврамкахобразовательнойпрограммы/ Profilemapofeducationprogram</b></p>	
<p><b>ББ мақсаты</b>  <b>ЦельОП</b>  <b>Objective of EP</b></p>	<p>Классикалық физика саласындағы және физикадағы жаңа салалардағы терең, теориялық білімдері мен практикалық дағдыларына, өзін-өзі дамытуға және ғылыми-зерттеу, аналитикалық және педагогикалық қызметке енгізуге қабілетті физика мамандығы бойынша жаратылыстану ғылымдарының магистрлерін дайындау.</p> <p>Подготовка магистров естественных наук по физике, обладающих углубленными, теоретическими знаниями и практическими навыками в области классической физики, способных к саморазвитию и реализации в научной-исследовательской, аналитической и педагогической деятельности.</p> <p>Preparation of Master of Science in Physics, having in-depth theoretical knowledge and practical skills in the field of classical physics, are capable of self-development and implementation of scientific research, analytical and educational activities.</p>
<p><b>Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы</b>  <b>Концепция образовательной программы</b>  <b>The concept of education program</b></p>	<p>Іргелі және қолданбалы физиканы және оның даму үрдістерінің біліміне негіздеген жоғары санатты білікті мамандарды даярлау.</p> <p>Подготовка кадров высшей квалификации, опираясь на знания фундаментальной и прикладной физики и тенденции ее развития.</p> <p>Training of highly qualified staff on the knowledge of fundamental and applied physics and its development</p>

	trends.
<b>Түлектің біліктілік сипаттамасы / Квалификационная характеристика выпускника / Graduate Qualification Characteristics</b>	
<b>Берілетін дәреже Присуждаемая степень Awarded degree</b>	<p>«7M05304 – Физика» білім беру бағдарламасы бойынша жаратылыстану ғылымдарының магистрі.</p> <p>Магистр естественных наук по образовательной программе «7M05304 – Физика».</p> <p>Master of Natural Sciences on the education program “7M05304 - Physics”.</p>
<b>Маманның лауазымдарының тізімі Перечень должностей специалиста List of a specialist’s positions</b>	<p>ғылыми-зерттеу институттары мен орталықтарында кіші ғылыми қызметкер, ұйымдастыру-басқару құрылымдарында, орта кәсіби оқу орындарында, орта мектептерде, лицейлерде және гимназияларда физика пәнінің мұғалімі, ЖОО оқытушы қызметін атқара алады.</p> <p>научными сотрудниками в научно-исследовательских институтах и центрах, в организационно-управленческих структурах, учителями физики в средних профессиональных учебных заведениях, средних школах, лицеях и гимназиях, преподавателем в ВУЗах.</p> <p>research assistants in research institutes and centers, in organizational and management structures, teachers of physics in secondary vocational schools, secondary schools, lyceums and gymnasiums, teachers in universities.</p>
<b>Кәсіби қызмет саласы Область профессиональной деятельности The area of professional activity</b>	<p>Магистрлердің кәсіби алаңы ретінде табиғатта кездесетін барлық физикалық құбылыстардың түрлері, үрдістер мен құрылымдар; фундаментальды білімді қолдануды қажет ететін, физиканы жеке алаң ретінде қарастыратын білім салаларының мәселелерін шешу алаңдары есептеледі.</p> <p>Областью профессиональной деятельности магистра являются: все виды наблюдающихся в природе физических явлений, процессов и структур; решение проблем, требующих применения фундаментальных знаний в области физики как самостоятельной области знаний.</p> <p>The field of professional activity of the master are: all types of physical phenomena, processes and structures observed in nature; solving problems requiring the application of fundamental knowledge in the field of physics as an independent field of knowledge.</p>
<b>Кәсіби қызмет объектісі Объект профессиональной деятельности</b>	<p>Ғылыми-зерттеу институттары, ғылыми орталықтары, ғылыми-зерттеу зертханалары, конструкторлық және жобалық бюро, фирмалар және компаниялар; жоғарғы</p>

<p><b>The object of professional activity</b></p>	<p>оқу орындары, мемлекеттік білім беру ұйымдары, білім беру ұйымдары мен мемлекеттік емес білім беру ұйымдары; министрліктер, профильге сәйкес мемлекеттік басқару органдары.</p> <p>Научно-исследовательские институты, научные центры, научно-исследовательские лаборатории, конструкторские и проектные бюро, фирмы и компании; высшие учебные заведения, государственные учреждения образования и предприятия образования, а также негосударственные организации образования; министерства, органы государственного управления соответствующего профиля.</p> <p>Research institutes, research centers, research laboratories, design and engineering offices, firms and companies; higher educational institutions, state educational institutions and enterprises of education, as well as non-state educational organizations; ministries, government bodies of the corresponding profile.</p>
<p><b>Кәсіби қызмет функциялары мен түрлері</b>  <b>Функции и виды профессиональной деятельности</b>  <b>Functions of professional activity</b></p>	<p>Зерттеу:  койылған мәселелер бойынша зерттеулер жүргізу; қажетті зерттеу әдістерін таңдау; ғылыми зерттеулер барысында туындайтын жаңа міндеттерді тұжырымдау; инновациялық зерттеулер нәтижелерін қолдану.</p> <p>Педагогикалық:  дәрістер, семинарлар мен зертханалық семинарларды дайындау және өткізу; студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарына жетекшілік ету.</p> <p>Ұйымдастыру және басқару:  ғылыми-зерттеу және ғылыми-инновациялық жұмыстарды ұйымдастыруға қатысу; кәсіпорындардың инфрақұрылымын ұйымдастыруға қатысу; семинарлар мен конференцияларды ұйымдастыруға қатысу.</p> <p>Научно-исследовательская:  проведение научных исследований поставленных проблем; выбор необходимых методов исследования; формулировка новых задач, возникающих в ходе научных исследований; применение результатов научных исследований в инновационной деятельности.</p> <p>Педагогическая:  подготовка и ведение лекционных, семинарских занятий и лабораторных практикумов; руководство научной работой обучающихся.</p> <p>Организационно-управленческая:  участие в организации научно-исследовательских и научно-инновационных работ; участие в организации инфраструктуры предприятий; участие в организации семинаров, конференций.</p>

**Research:**

conducting research on the problems posed; selection of the necessary research methods; formulation of new tasks arising in the course of scientific research; application of research results in innovation.

**Pedagogical:**

preparation and conduct of lectures, seminars and laboratory workshops; management of students' research work.

**Organizational and managerial:**

participation in the organization of research and scientific and innovative works; participation in the organization of the infrastructure of enterprises; participation in the organization of seminars and conferences.

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

<p style="text-align: center;"><b>Жалпы кәсіби құзыреттілік/ Общепрофессиональные компетенции (ОПК)/ General professional competences (GPC)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Оқыту нәтижелері (ОПК мөлшері)/ Результаты обучения (единицы ОПК)/ The result of training(GPC units)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>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)</b></p>
<p><b>ЖЖҚ<sub>1</sub></b> – Педагогикалық қызметтегі соңғы жетістіктерді практикада іске асыру, ғылыми зерттеулер саласында өз білімін кеңейту және тереңдету</p> <p><b>ОПК<sub>1</sub></b> – Способность применять на практике новейшие достижения в области педагогической деятельности, расширять и углублять свои знания в области научных исследований мировоззрение</p> <p><b>GPC<sub>1</sub></b> – 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><b>ОН<sub>1</sub></b> - Негізгі дүниетанымдық және әдістемелелік мәселелерді, соның ішінде ғылым дамуының заманауи кезеңінде пайда болатын пәнаралық сипаттағы мәселелерді, талдайды және кәсіби қызметте пайдаланады</p> <p><b>РО<sub>1</sub></b> - 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><b>RT<sub>1</sub></b> - 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) / Иностранный язык (профессиональный) / Foreign Language (Professional)</p> <p>2. Ғылым тарихы және философиясы / История и философия науки / History and Philosophy of Science</p>
	<p><b>ОН<sub>2</sub></b> - заманауи педагогикалық технологияларды және коммуникативті дағдыны игеру білу</p> <p><b>РО<sub>2</sub></b> - владеть современными педагогическими технологиями и обладать коммуникативными способностями</p> <p><b>RT<sub>2</sub></b> - knows modern pedagogical technologies and possesses communication skills</p>	<p>1. Шетел тілі (кәсіби) / Иностранный язык (профессиональный) / Foreign Language (Professional)</p> <p>2. Жоғары мектеп педагогикасы / Педагогика высшей школы / Higher School Pedagogy</p> <p>3. Басқару психологиясы / Психология управления/ Management psychology</p> <p>4. Педагогикалық практика / Педагогическая практика / Teaching internship</p> <p>5. Зерттеу практикасы / Исследовательская практика / Research practice</p> <p>6. Магистранттың ғылыми зерттеу жұмысы / Научно-исследовательская работа магистранта / Scientific-research work of graduate students</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><b>КК<sub>2</sub></b> – Жаратылыстану ғылымдары саласындағы (физика) терендетілген білім, ғылыми және кәсіби қызметтегі қолдана білу</p> <p><b>ПК<sub>2</sub></b> – Способность использовать в научной и профессиональной деятельности углубленные знания в области естественных наук (в области физики)</p> <p><b>PC<sub>2</sub></b> – The ability to use the scientific and professional activities in-depth knowledge in the field of natural sciences (physics)</p>	<p><b>ОН<sub>3</sub></b> Фермиондық ішектер теориясы мен симметрия теориясы білімі мен математикалық аппаратын кәсіби қызметінде қолдануы</p> <p><b>РО<sub>3</sub></b> использовать базовые знания и математический аппарат теории фермионных струн и теории симметрий, в своей профессиональной деятельности</p> <p><b>RT<sub>3</sub></b> use the basic knowledge and mathematical apparatus of the theory of fermion strings and the theory of symmetries in professional activities</p>	<p>1. Фермиондық ішектер теориясы / Теория фермионных струн / Theory of fermion strings</p> <p>2. Симметриялар теориясы / Теория симметрий / Theory of symmetries</p>
	<p><b>ОН<sub>4</sub></b> релятивистік емес және релятивистік жағдайларда кванттық механиканың математикалық аппаратын қолдану, кванттық процестерді физикалық түсіндіру</p> <p><b>РО<sub>4</sub></b> использовать математический аппарат квантовой механики в нерелятивистском и релятивистском случаях, физически интерпретировать квантовые процессы</p> <p><b>RT<sub>4</sub></b> use the mathematical apparatus of quantum mechanics in non-relativistic and relativistic cases, physically interpret quantum processes</p>	<p>1. Өрістің кванттық теориясы / Квантовая теория поля / Quantum field theory</p> <p>2. Кванттық хромодинамика / Квантовая хромодинамика / Quantum chromodynamics</p> <p>3. Кванттық гравитация / Квантовая гравитация / Quantum gravity</p>
	<p><b>ОН<sub>5</sub></b> гидродинамикалық жүйелер теориясы мен бейсызық толқындық процестердің физикасы бойынша қолданылатын негізгі тәсілдері мен әдістерін кәсіби қызметіне енгізу</p> <p><b>РО<sub>5</sub></b> применять на практике для ведения профессиональной деятельности основные подходы и методы, используемые в теории гидродинамических систем и физике нелинейных волновых процессов</p> <p><b>RT<sub>5</sub></b> put into practice for conducting professional activities the main approaches and methods used in the theory of hydrodynamic systems and the physics of nonlinear wave processes</p>	<p>1. Гидродинамикалық жүйелер теориясы / Теория гидродинамических систем / Theory of hydrodynamic systems</p> <p>2. Бейсызық толқындық процестер физикасы / Физика нелинейных волновых процессов / Physics of nonlinear wave processes</p>
	<p><b>ОН<sub>6</sub></b> сызықты емес физиканың біртұтас орта электродинамикасы, математикалық физикадағы эволюциялық теңдеулер және сызықты емес физикадағы сандық әдістеріндегі қазіргі заманғы проблемалар білімі және соңғы жетістіктерін ғылыми-зерттеу жұмыстары үшін қолдану</p> <p><b>РО<sub>6</sub></b> использовать знания о современных проблемах и новейших достижениях электродинамики сплошных сред, эволюционных уравнений математической физики</p>	<p>1. Біртұтас орта электродинамикасы / Электродинамика сплошных сред / Continuum electrodynamics</p> <p>2. Математикалық физикадағы эволюциялық теңдеулер / Эволюционные уравнения математической физики / Evolutionary equations in mathematical physics</p> <p>3. Сызықты емес физикадағы сандық әдістер / Численные методы в нелинейной физике / Numerical methods in nonlinear physics</p>

	<p>и численных методов в нелинейной физике для научно-исследовательской работы</p> <p><b>RT<sub>6</sub></b> use knowledge of current problems and the latest advances in continuum electrodynamics, evolutionary equations of mathematical physics, and numerical methods in nonlinear physics for research work</p>	
	<p><b>ОН<sub>7</sub></b> релятивистік астрофизика және Фейнман диаграммалары үшін классикалық және кванттық физикалық теорияның негізгі теориялары мен әдістерін қолдану</p> <p><b>РО<sub>7</sub></b> применять основные теории и методы классических и квантовых физических теорий в релятивистской астрофизике и в диаграммах Фейнмана</p> <p><b>RT<sub>7</sub></b> apply the basic theories and methods of classical and quantum physical theories in relativistic astrophysics and in Feynman diagrams</p>	<p>1. Релятивистік астрофизика / Релятивистская астрофизика / Relativistic astrophysics</p> <p>2. Фейнман диаграммалары / Диаграммы Фейнмана / Feynman diagram</p>
	<p><b>ОН<sub>8</sub></b> Ғаламның эволюциясын сипаттау үшін қара құрдым теориясы мен модификацияланған гравитация теорияларының негізгі даму үрдістеріні мен қазіргі жетістіктерін талдау</p> <p><b>РО<sub>8</sub></b> анализировать основные тенденции развития и современные достижения теории черных дыр и модифицированных теорий гравитации для описания эволюции Вселенной</p> <p><b>RT<sub>8</sub></b> analyze the main development trends and modern achievements of the theory of black holes and modified theories of gravity to describe the evolution of the Universe</p>	<p>1. Қара құрдымдар теориясы / Теория черных дыр / Theory of black holes</p> <p>2. Гравитацияның модификацияланған теориялары / Модифицированные теории гравитации / Modified theories of gravity</p>
	<p><b>ОН<sub>9</sub></b> ғылыми зерттеулер үшін координаттық Бете анзацы мен классикалық Янг Бакстер тендеулерінің ұғымдары мен әдістерін қолдану</p> <p><b>РО<sub>9</sub></b> использовать понятия и методы координатного анзаца Бете и классических уравнений Янга-Бакстера для научных исследований</p> <p><b>RT<sub>9</sub></b> use the concepts and methods of the Bethe ansatz and the classical Yang-Baxter equations for scientific research</p>	<p>1. Бете анзацының координаттық әдісі / Метод координатного анзаца Бете / Method of coordinate Bethe ansatz</p> <p>2. Янг-Бакстер классикалық тендеуі / Классическое уравнение Янга-Бакстера / Classical Yang-Baxter equation</p>
	<p><b>ОН<sub>10</sub></b> статистикалық физика мен шашыраудың кері есебі үшін өрістің кванттық теориясының математикалық аппаратын қолдану</p> <p><b>РО<sub>10</sub></b> применять математический аппарат квантовой теории поля в статистической физике и в обратной задаче рассеяния</p> <p><b>RT<sub>10</sub></b> apply the mathematical apparatus of quantum field theory in statistical physics and in the inverse scattering problem</p>	<p>1. Статистикалық физикасындағы өрістің кванттық теориясы әдістері / Методы квантовой теории поля в статистической физике / Quantum field theory methods in statistical physics</p> <p>2. Шашыраудың кері есебінің кванттық әдісі / Квантовый метод обратной задачи рассеяния / Quantum inverse scattering method</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 / Amount of credits	Сабак 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 қузыреттіліктер Формируемые компетенции Developed competences	Оқытын кафедра Читаемая кафедра Department in charge
						Лекциялар / Лекции/ Lectures	Семинар / Семинар/ Seminars	Зертханалық сабақтар / Лабораторные занятия / Laboratory classes	СӨЖ / СРО / SIW			
<b>1 семестр / 1 семестр / Semester 1</b>												
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 Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	4	15	22		83	Емтихан Экзамен Exam	ЖЖҚ <sub>1</sub> ОПК <sub>1</sub> GPC <sub>1</sub>	Әлеуметтік педагогика және өзін-өзі тану Социальная педагогика и самопознания Social pedagogy and selfcognition
	BP 5202 PU 5202 MP 5202	Басқару психологиясы Психология управления Management psychology	БП ЖООК БД ВК BD UK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	4	15	22		83	Емтихан Экзамен Exam	ЖЖҚ <sub>1</sub> ОПК <sub>1</sub> GPC <sub>1</sub>	
<b>Бір модульді таңдау / Выбрать один модуль / Choose one module</b>												
PHYS 52501 Сызықты емес және дискретті физика модулі Модуль нелинейной и дискретной физики Module of nonlinear and discrete physics	FITh 5201 ThFS 5201 ThFS 5201	Фермиондық ішектер теориясы Теория фермионных струн Theory of fermion strings	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>2</sub> ПК <sub>2</sub> PC <sub>2</sub>	Жалпы және теориялық физика Общая и теоретическая физика General and theoretical physics
	GMTh 5202 MThG 5202 MThOG 5202	Гравитацияның модификацияланған теориялары Модифицированные теории гравитации Modified theories of gravity	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>2</sub> ПК <sub>2</sub> PC <sub>2</sub>	

	BTPPh 5203 PhNVP 5203 PhNWP 5203	Бейсызық толқындық процесстер физикасы Физика нелинейных волновых процессов Physics of nonlinear wave processes	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>2</sub> ПК <sub>2</sub> РС <sub>2</sub>	
PHYS 52302 Физика мен астрофизикадағы классикалық және кванттық өрістер модулі Модуль классических и квантовых полей в физике и астрофизике Module of classical and quantum fields in physics and astrophysics	BOE 5204 ESS 5204 CE 5204	Біртұтас орта электродинамикасы Электродинамика сплошных сред Continuum electrodynamics	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>2</sub> ПК <sub>2</sub> РС <sub>2</sub>	Жалпы және теориялық физика Общая и теоретическая физика General and theoretical physics
	ВРОКТ 5205 MQTPSP 5205 QFTMSP 5205	Статистикалық физикасындағы өрістің кванттық теориясы әдістері Методы квантовой теории поля в статистической физике Quantum field theory methods in statistical physics	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>2</sub> ПК <sub>2</sub> РС <sub>2</sub>	
	MPhET 5206 EUMP 5206 EEMP 5206	Математикалық физикадағы эволюциялық тендеулер Эволюционные уравнения математической физики Evolutionary equations in mathematical physics	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>2</sub> ПК <sub>2</sub> РС <sub>2</sub>	
EDUC 51001 Магистерлік лайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	MGZJ 7201 NIRM 7201 NIRM 7201	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы (МҒЗЖ) Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации (НИРМ) Master's research work, including internship and master's thesis (NIRM)		Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	7				210	Есеп Отчет Report	ЖЖК <sub>1</sub> ОПК <sub>1</sub> GPC <sub>1</sub>	Жалпы және теориялық физика Общая и теоретическая физика General and theoretical physics
<b>2 семестр / 2 семестр / Semester 2</b>												
EDUC 51001 Магистерлік лайындықтың әдістемесі Методология магистерской	ShT5203 IYa 5203 FL 5203	Шетел тілі (кәсіби) Иностранный язык (профессиональный) Foreign language (professional)	БП ЖООК БД ВК ВД УК	Ағылшын Английский English	4		37		83	Емтихан Экзамен Exam	ЖЖК <sub>1</sub> ОПК <sub>1</sub> GPC <sub>1</sub>	Шетел тілдері Иностранные языки Foreign Languages

подготовки Methodology The Master Training	GTF5204 IFN5204 HPSS204	Ғылым тарихы және философиясы История и философия науки History and Philosophy of Science	БП ЖООК БД ВК BD UK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	4	15	23		82	Емтихан Экзамен Exam	ЖЖҚ <sub>1</sub> ОПҚ <sub>1</sub> GPC <sub>1</sub>	Философия Философия Philosophy
PHYS 53503 Сызықты емес және дискретті физика модулі Модуль нелинейной и дискретной физики Module of nonlinear and discrete physics	OKT 5307 KTP 5307 QFT 5307	Өрістің кванттық теориясы Квантовая теория поля Quantum field theory	КП ЖООК ПД ВК PD UK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>2</sub> ПК <sub>2</sub> PC <sub>2</sub>	Жалпы және теориялық физика Общая и теоретическая физика General and theoretical physics
<b>Бір модульді таңдау / Выбрать один модуль / Choose one module</b>												
PHYS 53504 Сызықты емес және дискретті физика модулі Модуль нелинейной и дискретной физики Module of nonlinear and discrete physics	BAKA 5308 MKAB 5308 MCBA 5308	Бете анзацының координаттық әдісі Метод координатного анзаца Бете Method coordinate Bethe ansatz	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>2</sub> ПК <sub>2</sub> PC <sub>2</sub>	Жалпы және теориялық физика Общая и теоретическая физика General and theoretical physics
	KGR 5309 KVG 5309 QG 5309	Кванттық гравитация Квантовая гравитация Quantum gravity	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>2</sub> ПК <sub>2</sub> PC <sub>2</sub>	
PHYS 53305 Физика мен астрофизикадағы классикалық және кванттық өрістер модулі Модуль классических и квантовых полей в физике и астрофизике Module of classical and quantum fields in physics and astrophysics	RA 5310 RAPH 5310 RAPY 5310	Релятивистік астрофизика Релятивистская астрофизика Relativistic astrophysics	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>2</sub> ПК <sub>2</sub> PC <sub>2</sub>	Жалпы және теориялық физика Общая и теоретическая физика General and theoretical physics
	FD 5311 DF 5311 FDI 5311	Фейнман диаграммалары Диаграммы Фейнмана Feynman diagram	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>2</sub> ПК <sub>2</sub> PC <sub>2</sub>	
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки	MGZJ 7202 NIRM 7202 NIRM 7202	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы (МГЗЖ) Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и		Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	7				210	Есеп Отчет Report	ЖЖҚ <sub>1</sub> ОПҚ <sub>1</sub> GPC <sub>1</sub>	Жалпы және теориялық физика Общая и теоретическая физика General and theoretical physics

Methodology The Master Training		выполнение магистерской диссертации (НИРМ) Master's research work, including internship and master's thesis (NIRM)											
<b>1 курска барлық кредит Итого кредитов за 1 курс Total credits for 1<sup>st</sup> year</b>					<b>60</b>	<b>135</b>	<b>283</b>		<b>1382</b>				
<b>3 семестр / 3 семестр / Semester 3</b>													
PHYS 63506 Сызықты емес және дискретті физика модулі Модуль нелинейной и дискретной физики Module of nonlinear and discrete physics	STh 6312 ThS 6312 TOS 6312	Симметриялар теориясы Теория симметрий Theory of Symmetries	КП ЖООК ПД ВК PD UK	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>2</sub> ПК <sub>2</sub> РС <sub>2</sub>	Жалпы және теориялық физика Общая и теоретическая физика General and theoretical physics	
<b>Бір модульді таңдау / Выбрать один модуль / Choose one module</b>													
PHYS 63507 Сызықты емес және дискретті физика модулі Модуль нелинейной и дискретной физики Module of nonlinear and discrete physics	GZTh 6313 ThGS 6313 ThHS 6313	Гидродинамикалық жүйелер теориясы Теория гидродинамических систем Theory of hydrodynamic systems	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>2</sub> ПК <sub>2</sub> РС <sub>2</sub>	Жалпы және теориялық физика Общая и теоретическая физика General and theoretical physics	
	YBKT 6314 KUYB 6314 CYBE 6314	Янг-Бакстер классикалық тендеуі Классическое уравнение Янга-Бакстера Classical Yang-Baxter equation	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	30	30		120	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>2</sub> ПК <sub>2</sub> РС <sub>2</sub>		
	QCD 6315 QCR 6315 QCHD 6315	Кванттық хромодинамика Квантовая хромодинамика Quantum chromodynamics	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	30	30		120	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>2</sub> ПК <sub>2</sub> РС <sub>2</sub>		
PHYS 63308 Физика мен астрофизикадағы классикалық және кванттық өрістер модулі Модуль классических и квантовых полей в физике и астрофизике Module of classical and quantum fields in physics	SEPSA 6316 CMNP 6316 NMNP 6316	Сызықты емес физикадағы сандық әдістер Численные методы в нелинейной физике Numerical methods in nonlinear physics	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>2</sub> ПК <sub>2</sub> РС <sub>2</sub>	Жалпы және теориялық физика Общая и теоретическая физика General and theoretical physics	
	KhKT 6317 ThCD 6317 TOBH 6317	Қара құрдымдар теориясы Теория черных дыр Theory of black holes	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	30	30		120	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>2</sub> ПК <sub>2</sub> РС <sub>2</sub>		

and astrophysics	ShKE 6318 KMOZ 6318 QISM 6318	Шашыраудың кері есебінің кванттық әдісі Квантовый метод обратной задачи рассеяния Quantum inverse scattering method	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	30	30		120	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>2</sub> ПК <sub>2</sub> РС <sub>2</sub>	
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	PP 6219 PP 6219 TI 6219	Педагогикалық практика Педагогическая практика Teaching internship	БП ЖООК БД ВК BD UK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	4					Есеп Отчет Report	ЖЖҚ <sub>1</sub> ОПК <sub>1</sub> GPC <sub>1</sub>	Жалпы және теориялық физика Общая и теоретическая физика General and theoretical physics
	MGZJ 7203 NIRM 7203 NIRM 7203	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы (МФЗЖ) Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации (НИРМ) Master's research work, including internship and master's thesis (NIRM)		Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	4					Есеп Отчет Report	ЖЖҚ <sub>1</sub> ОПК <sub>1</sub> GPC <sub>1</sub>	
<b>4 семестр / 4 семестр / Semester 4</b>												
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	ZP 6320 IP 6320 RP 6320	Зерттеу практикасы Исследовательская практика Research practice	КП ЖООК ПД ВК PD UK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	12					Есеп Отчет Report	ЖЖҚ <sub>1</sub> ОПК <sub>1</sub> GPC <sub>1</sub>	Жалпы және теориялық физика Общая и теоретическая физика General and theoretical physics
	MGZJ 7204 NIRM 7204 NIRM 7204	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы (МФЗЖ) Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации (НИРМ) Master's research work, including internship and master's thesis (NIRM)		Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6					Есеп Отчет Report	ЖЖҚ <sub>1</sub> ОПК <sub>1</sub> GPC <sub>1</sub>	
FA 63101 Қорытынды аттестаттау модулі Модуль итоговая аттестация	Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау Оформление и защита магистерской диссертации Accomplishment and defense of Master's degree thesis		ҚА ИА FA		12					МДР Қорғау Защита МД Defense		Жалпы және теориялық физика Общая и теоретическая физика General and

Module of final assessment										of degree work		theoretical physics
		2 курска барлық кредит Итого кредитов за 2 курс Total credits for 2 <sup>nd</sup> year		60	90	120			450			
Білім беру бағдарламасы бойынша барлығы Итого по образовательной программе Total for education program				120								



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

Курс /Курс /Course	Семестр /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						Барлықсағат саны Всего в часах Total amount in hours	Саны/Количество/Amount		
			ЖООК / ВК / UC	ТК/КВ/ЕС	Теориялық білім Теоретическое обучение Theoretical classes	МҒЗЖ/NIRM / SRWG	Зерттеу тәжірибесі Исследовательская практика Research practice	Педагогикалық практика Педагогическая практика Teaching internship	Қорытынды аттестация Итоговая аттестация Final assessment	Барлығы Всего Total		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	2	3	22	4		4		30	900	4	2	
	4	2	0	0	0	6	12		12	30	900	1	2	
Барлығы: Всего: Total:		11	7	8	68	24	12	4	12	120	3600	15	6	

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

**1. Оқуға қабылдануға қойылатын арнайы талаптар:** Магистратураға түсетін университеттің түлектері білім беру бағдарламаларының топтары үшін кешенді тест тапсырады, олар шет тілінен тестін, білім беру бағдарламаларының кәсіби тестін, оқуға дайындықты анықтауға арналған тесттентұрады. Магистратураға ағылшын тілінде білім алушылар білім беру бағдарламаларының топтары үшін кешенді ағылшын тілінде тест тапсырады және қазақ немесе орыс тілдерінде оқуға дайындықты анықтайтын (таңдау бойынша) тестілеуден өтеді. Магистратураға қабылдау жоғары білім берудің білім бағдарламаларын меңгерген тұлғалардың оқуға түсу емтихандарының нәтижелері бойынша конкурстық негізде жүзеге асырылады. Шетел азаматтарын магистратураға қабылдау ақылы негізде жүзеге асырылады.

**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 ерекше шарттар:** Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетіне оқуға қабылдау ережесіне сәйкес алдыңғы білімді тану шарттары университеттің ішкі нормативтік құжаттары аясында жүзеге асырылады. Бейресми білім беру нәтижелерін растайтын құжат - аяқтау туралы сертификат немесе аяқтау туралы куәлік.

**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 120 академиялық кредитті игерген тұлғаларға «магистр» дәрежесі және жоғары оқу орнынан кейінгі білім туралы диплом қосымшасымен (транскрипт) беріледі.

**Требования и правила присвоения степени:** Лицам, освоившим не менее 120 академических кредитов за весь период обучения, включая все виды учебной и научной деятельности магистранта, и успешно прошедшим итоговую аттестацию, присуждается степень «магистр» и выдается диплом о послевузовском образовании с приложением (транскрипт).

**Qualification requirements and regulations:** Persons who have mastered no less than 120 academic credits for the entire period of study, including all types of educational and research activities of the undergraduate, and successfully passed the final certification, are awarded the degree of “Master” and issued a diploma of postgraduate education with a transcript.

#### **4. Түлектердің кәсіби бейіні:**

Жаратылыстану ғылымдарының магистрі дәрежесін алған түлектер ұйымдастырушылық-технологиялық, өндіріс және басқару, зерттеу, оқыту және басқа да салаларда жұмыс жасай алады.

**Профессиональный профиль выпускников:** Выпускники, получившие степень «магистр естественных наук», имеют квалификацию для работы в сфере организационной, производственно-управленческой, проектной, научно-исследовательской, педагогической, и иных видов деятельности.

**Occupational profile/s of graduates:** Graduates with a master’s degree are qualified to work in the field of organizational, technological, industrial, managerial, design, research, teaching, environmental and other activities.

**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 (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 балдық-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	