Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

БЕКІТІЛДІ
"Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті" КеАК басқарма шешімімен
(2022 ж. «28» мамыр, хаттама № 8)

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATION PROGRAM

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

Кадрларды дайындау бағытының атауы және коды: 7М051 – Биологиялық және сабақтас ғылымдар
Код и наименование направления подготовки кадров: 7М051 – Биологические и смежные науки
Code and names of areas of training: 7М051 – Biology and Related Sciences

7М05107– Биология
(Білім беру бағдарламасының атауы және коды)

7М05107 – Биология
(Код и наименование образовательной программы)

7М05107 – Biology
(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/ Академическим комитетом/ Academic Committee

Берсімбай Р.І. (Аты-жөні/ФИО/Name)	(подпись/қолы/signature)	22.02.22 (дата/күні/date)	Кусепова Л.А. (Аты-жөні/ФИО/Name)	(подпись/қолы/signature)	22.02.22 (дата/күні/date)
Динмухамедова А.С. (Аты-жөні/ФИО/Name)	(подпись/қолы/signature)	22.02.22 (дата/күні/date)	Турпанова Р.М. (Аты-жөні/ФИО/Name)	(подпись/қолы/signature)	22.02.22 (дата/күні/date)

Жұмыс беруші/ Работодатель/Employer:

Заведующий лабораторией стволовых клеток Национального центра биотехнологии	Огай В.Б. (Аты-жөні/ФИО/Name)	(подпись/қолы/signature)	22.02.22 (дата/күні/date)
Директор школы-лицея № 48 города Нур-Султан	Садыкова Ж.З. (Аты-жөні/ФИО/Name)	(подпись/қолы/signature)	22.02.22 (дата/күні/date)

Білім алушы/ Обучающийся/ Student:

Обучающийся 1 курса группы М1-5107-01	Ажбаева Э. (Аты-жөні/ФИО/Name)	(подпись/қолы/signature)	22.02.22 (дата/күні/date)

ҚАРАСТЫРЫЛДЫ / РАССМОТРЕНО / CONSIDERED

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

Күні / дата / date 06.04. 20 22 хаттама / протокол / Record № 5

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

Кашхынбай Б.Б. (Аты-жөні/ФИО/Name)	(подпись/қолы/signature)	06.04.22 (дата/күні/date)

КЕЛІСІЛДІ / СОГЛАСОВАНО / AGREED

Факультет деканы / Декан факультета / Dean of Faculty	Шапекова Н.Л. (Аты-жөні/ФИО/Name)	(подпись/қолы/signature)	22.02.22. (дата/күні/date)

ҰСЫНЫЛДЫ / РЕКОМЕНДОВАНО / RECOMMENDED

Академиялық кеңес отырысында / на заседании Академического совета / at the meeting of the Academic Conucil

Күні / дата / date 06.04. 20 22 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)	(дата/күні/date)

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

Қолдану саласы **Область применения** **Application area**	Білім беру бағдарламасы ғылыми-зерттеу ұйымдарына (институттарда, зертханаларда), биологиялық, медициналық, фармацевтикалық, биотехнологиялық, ауылшаруашылық профиліндегі ғылыми-өндірістік зертханаларына, табиғат қорғау мекемелері, ұлттық парктер, ботаникалық бақшалар, табиғат қорларынын ғылыми зертханаларына, мамандандырылған кафедраларына, мектептерге, гимназияларға, орта білім беру мекемелері және жоғары оқу орындарына биолог мамандарды дайындауға арналған. Образовательная программа предназначена для подготовки биологов для работы в научно-исследовательских организациях (институты, лаборатории), научно-производственных лабораториях биологического, медицинского, фармацевтического, биотехнологического, сельскохозяйственного профиля, природоохранных учреждениях, национальных парках, заповедниках, ботанических садах, заказниках, в школах, гимназиях, средних специальных и высших учебных заведениях. The educational program is designed to train biologists for work in research organizations (institutes, laboratories), research laboratories of a biological, medical, pharmaceutical, biotechnological, agricultural profile, nature conservation institutions, national parks, reserves, botanical gardens, nature reserves , in schools, gymnasiums, secondary special and higher educational institutions.
Білім беру бағдарламасының коды мен атауы **Код и наименование образовательной программы** **The code and name of education program**	7М05107– Биология 7М05107 – Биология 7М05107 – Biology
Нормативтік-құқықтық қамтылуы **Нормативно-правовое обеспечение** **The regulatory and legal support**	«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 білімі бар кадрларды дайындау бағыттарының сыныптауышын бекіту туралы (13.10.2018 ж. №569) Закон Республики Казахстан «Об образовании» Государственный общеобязательный стандарт послевузовского образования (31.10.2018, №604). Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования (30.10.2018 г. №595) Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения (12.10.2018 г. №563) Классификатор направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием (13.10.2018 г. №569) Law "On Education" of the Republic of Kazakhstan State General Education Standard on Postgraduate Education (31.10.2018, № 604) Standard Rules for the Activities of Educational Organizations that Implement Study Programs of Higher and (or) Postgraduate Education (30.10.2018 №595) Rules for the Organization of the Educational Process on the Credit Technology of Education (12.10.2018, №563)

	Classifier of Areas of Training with Higher and Postgraduate Education (13.10.2018 №569)
Білім беру бағдараламасы аясында дайындау бейінінің картасы / Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы / Profile map of education program	
ББ мақсаты **Цель ОП** **Objective of EP**	Қазіргі заманғы биология (геномика, молекулалық генетика, биоинформатика, жүйелік биология және т.б.) саласында алынған білімдерін ғылыми, өнер-кәсіптік және педагогикалық қызметтерінде практикалық іске асыруға қабілетті жаңа білімді магистранттарды дайындау. Подготовка магистров биологов новой формации, владеющих углубленными знаниями в области современной биологии (геномика, молекулярная генетика, биоинформатика, системная биология и др.), способных к практической реализации полученных знаний в науке, производстве и педагогической деятельности. Preparation of biology masters of a new formation, possessing profound knowledge in the field of modern biology (Genomics, Molecular Genetics, Bioinformatics, System Biology, etc.), capable of practical implementation of the knowledge gained in science, industry and teaching.
Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы **Концепция образовательной программы** **The concept of education program**	Ұсынылған бағдарлама университетте оқуды аяқтаған тұлғалардың дайындық дәрежесін (1 модуль - Магистерлік дайындықтың әдістемесі), іргелі білімдерін (2 модуль - Молекулалық және клеткалық биология), заманауи білімдерін (3 модуль Мутациялық процесс және қоршаған орта, модуль) 4- биомедицина) және студенттердің практикалық, қолданбалы ғылыми-зерттеу жұмыстарын қамтиды. Биология магистрын дайындауға ҚР БҒМ биотехнология ұлттық орталығының (Астана қ.), Республикалық микроорганизмдер коллекциясы (Астана қ.), Республикалық ветеринариялық зертхана (Астана қ.), Астана қаласының санитарлық-эпидемиологиялық сараптама орталығы, Ұлттық ғылыми медициналық орталығы (Астана қ.), Жалпы генетика және цитология институты (Алматы қ.), Ботаника бағы (Астана (қ.), Ботаника институты (Алматы қ.), Микробиология және вирусология ғылыми-зерттеу институты (Алматы қ.) және т.б. ұйымдардың мамандары қатысады. Предлагаемая программа сочетает в себе основные государственные требования к уровню подготовленности лиц, завершающих обучение в вузе (модуль 1– Методология магистерской подготовки), углубленное образование (модуль 2 – Молекулярная и клеточная биология), современные знания (модуль 3 – Мутационный процесс и окружающая среда, модуль 4- биомедицина) и возможности приобретения студентами профессиональных качеств, необходимых в практической, прикладной и научно-исследовательской деятельности. Для подготовки магистрантов привлекаются специалисты Национального центра биотехнологий МОН РК (г.Астана), Республиканской коллекции микроорганизмов (г.Астана), Республиканской ветеринарной лаборатории (г.Астана), Центра санитарно-эпидемиологической экспертизы г. Астана, Национального научного медицинского центра (г.Астана), Института общей генетики и цитологии (г.Алматы), Ботанического сада (г. Астана), Института ботаники (г.Алматы), НИИ микробиологии и вирусологии (г.Алматы) и др. The proposed program combines the basic state requirements for the level of preparedness of persons completing studies at the university (module 1 - Master's Methodology), advanced education (module 2 - Molecular and Cell Biology), modern knowledge (module 3 - the mutation process and the environment, module 4 - biomedicine) and the possibility for students to acquire the professional qualities necessary in practical, applied and research activities. For the preparation of masters specialists are attracted from the National Center for Biotechnology of the MES RK (Astana), the Republican Collection of Microorganisms (Astana), the Republican Veterinary Laboratory (Astana), the Center for Sanitary and Epidemiological Expertise in Astana, the National

	Scientific Medical Center (Astana), Institute of General Genetics and Cytology (Almaty), Botanical Garden (Astana), Institute of Botany (Almaty), Research Institute of Microbiology and Virology (Almaty), etc.
Түлектің біліктілік сипаттамасы/Квалификационная характеристика выпускника / Graduate Qualification Characteristics	
Берілетін дәреже **Присуждаемая степень** **Awarded degree**	«7М05107-Биология» білім беру бағдарламасы бойынша жаратылыстану ғылымдарының магистрі Магистр естественных наук по образовательной программе «7М05107–Биология» Master of Natural Science in the educational program "7M05107- Biology"
Маманның лауазымдарының тізімі **Перечень должностей специалиста** **List of a specialist's positions**	• биологиялық өнімдерді өндіру кәсіпорындарының ғылыми қызметкері, маманы, лаборанты; • ғылыми-зерттеу жобаларының ғылыми қызметкері, кіші ғылыми қызметкері, маманы; • табиғат қорғау мекемелерінің, ұлттық парктер, қорықтар, ботаникалық бақтар, қорықтар және т.б. мекемлердің ғылыми қызметкері, маманы, лаборанты; • жоғары оқу орындарының мамандандырылған кафедраларының оқытушылары, лаборанттары; • жануарлар мен өсімдік тектес шикізатты қайта өңдеу бойынша өндірістік лабораторияларда, ландшафтинг және биологиялық профилді ұйымдастыру ұйымдарында маман, лаборант; •ғылыми-зерттеу, өндірістік, әкімшілік, сараптамалық, экологиялық институттардың ғылыми тобының жетекшісі және т.б. • научный сотрудник, специалист, лаборант предприятий по производству биологической продукции; • научный сотрудник, специалист, лаборант научно-исследовательских институтов и организаций; • научный сотрудник, младший научный сотрудник, специалист по научным проектам; • научный сотрудник, специалист, лаборант природоохранных учреждений, национальных парков, заповедников, ботанических садов, заказников и др.; • преподаватели, лаборанты профильных кафедр высших учебных заведений; • специалист, лаборант производственных лаборатории по переработке сырья животного и растительного происхождения, организации озеленения и биологического профиля; • руководитель научной группы научно-исследовательских, производственных, административных, экспертных, природоохранительных учреждений и т.д. • researcher, specialist, laboratory assistant of enterprises for the production of biological products; •researcher, junior researcher, research project specialist; • researcher, specialist, laboratory assistant of nature conservation institutions, national parks, reserves, botanical gardens, etc .; • teachers, laboratory assistants of relevant departments of higher educational institutions; • specialist, laboratory assistant at production laboratories for the processing of raw materials of animal and vegetable origin, the organization of landscaping and biological profile; • head of the scientific group of research, production, administrative, expert, environmental institutions, etc.
Кәсіби қызмет саласы **Область профессиональной деятельности**	Кәсіптік қызмет саласы тірі жүйелер дүниесі мен оның заңдарын зерттеу, жасушалық және молекулалық деңгейлерде биологиялық нысандарды зерттеу, биомедициналық, биоинформатикалық, экологиялық және экономикалық мақсаттарда биологиялық жүйелерді пайдалану, білім беру қызметі, генетикалық, жасушалық және молекулалық биология

The area of professional activity	саласындағы ғылыми-зерттеу жұмыстарын қамтиды. Область профессиональной деятельности включает исследования живой природы и ее закономерностей, изучение биологических объектов на клеточном и молекулярном уровнях, использование биологических систем в биомедицинских, биоинформационных, природоохранных и хозяйственных целях, а также образовательную деятельность, научно-исследовательскую работу в области генетики, клеточной и молекулярной биологии. The field of professional activity includes the study of wildlife and its laws, the study of biological objects at the cellular and molecular levels, the use of biological systems in biomedical, bioinformational, environmental and economic purposes, as well as educational activities, research work in the field of genetics, cell and molecular biology .
Кәсіби қызмет объектісі **Объект профессиональной деятельности** **The object of professional activity**	Биологиялық жүйелер, процестер және олардың тіршілік белсенділігі мен эволюциясы, биологиялық, биомедициналық, биоинформатикалық технологиялары, биологиялық сараптама және мониторинг, аумақтық биоресурстарды бағалау және қалпына келтіру. Биологические системы, процессы их жизнедеятельности и эволюции, биологические, биомедицинские, биоинформационные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов. Biological systems, processes and their life activities and evolution, biological, biomedical, bioinformational technologies, biological expertise and monitoring, assessment and restoration of territorial bioresources.
Кәсіби қызмет функциялары мен түрлері **Функции и виды профессиональной деятельности** **Functions of professional activity**	*Ғылыми-зерттеушілік, ғылыми жобалық:* - ғылыми-зерттеу және өндірістік зерттеулерді жүргізеді, эксперименталды зерттеулер нәтижелерін талдайды, олардың сенімділігін бағалайды және статистикалық өңдеуді жүзеге асырады, алынған нәтижелерді практикалық қолдану бойынша ұсыныстар береді; - техникалық-экономикалық негіздемені, құжаттаманы дайындауды, ғылыми жобалар мен зерттеулерді қаржыландыруды есептеуді негіздеу жөніндегі жұмысты ұйымдастырады; - ғылыми-өндірістік зерттеулерді орындаудың инновациялық маңыздылығы мен коммерциялық негіздемесін бағалайды; - ғылыми, ғылыми-зерттеу және өндірістік зерттеулер бойынша есептерді дайындайды; - техникалық құжаттаманы пайдалана отырып, заманауи өндірістік және зертханалық жабдықтармен жұмыс жасайды; *ұйымдастырушылық және технологиялық:* - басқару шешімдерін оңтайландырады; - кәсіптік қызметтегі басқарушылық жаңалықтарды игереді және басқарады; *педагогикалық:* - орта арнайы және жоғары оқу орындарында оқу сабақтарын өткізеді. - мамандық бойынша базалық оқытуды пайдалануға мүмкіндік беретін баска да іс-шаралар. *научно-исследовательская, проектная:* - проводит научно-производственные исследования, анализ результатов экспериментальных исследований, оценивает их достоверность и осуществляет статистическую обработку, дает рекомендации по практическому применению полученных результатов; - организовывает работу по обоснованию целесообразности, подготовки документации, расчету финансирования научных проектов и исследований; - оценивает инновационную значимость и коммерческую обоснованность выполнения научных и научно-производственных исследований; - составляет отчеты по научным, научно-производственным проектам исследований; - выполняет работы на современном производственном и лабораторном

	оборудовании, используя техническую документацию; *организационно-технологическая:* - принимает оптимальные управленческие решения; -осваивает и реализовывает управленческие инновации в профессиональной деятельности; *педагогическая:* - проводит учебные занятия в учреждениях среднего специального и высшего образования. - другие виды деятельности, позволяющие использовать базовую подготовку по специальности. *research, project:* - conducts research and production research, analysis of experimental research results, evaluates their reliability and performs statistical processing, gives recommendations on the practical application of the results obtained; - organizes work to justify the feasibility, preparation of documentation, calculation of funding for research projects and research; - evaluates the innovative significance and commercial viability of scientific and industrial research; - compiles reports on scientific, research and production research projects; - performs work on modern production and laboratory equipment using technical documentation; *organizational and technological:* - makes optimal management decisions; - masters and implements managerial innovations in professional activities; *pedagogical:* - conducts training sessions in institutions of secondary special and higher education. - other activities that allow the use of basic training in the specialty.

2 Құзыреттілік/бейін картасы/Карта/профиль компетенций/ 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)
ЖЖҚ$_A$ - Педагогикалық қызметтегі соңғы жетістіктерді практикада іске асыру, ғылыми зерттеулер саласында өз білімін кеңейту және терендету **ОПК$_A$** - Способность применять на практике новейшие достижения в области педагогической деятельности, расширять и углублять свои знания в области научных исследований мировоззрение **GPC$_A$** - 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.	**ОН$_1$** - Негізгі дүниетанымдық және әдістемелелік мәселелерді, соның ішінде ғылым дамуының заманауи кезеңінде пайда болатын пәнаралық сипаттағы мәселелерді, талдайды және кәсіби қызметте пайдаланады **РО$_1$** - 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 **RT$_1$** - 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.	1. Шетел тілі (кәсіби) / Иностранный язык (профессиональный) / Foreign Language (Professional) 2. Ғылым тарихы және философиясы / История и философия науки / History and Philosophy of Science
	ОН$_2$ - заманауи педагогикалық технологияларды және коммуникативті дағдыны игеру білу **РО$_2$** – владеть современными педагогическими технологиями и обладать коммуникативными способностями **RT$_2$** – knows modern pedagogical technologies and possesses communication skills	1. Шетел тілі (кәсіби) / Иностранный язык (профессиональный) / Foreign Language (Professional) 2. Жоғары мектеп педагогикасы / Педагогика высшей школы / Higher School Pedagogy 3. Басқару психологиясы / Психология управления / Management psychology 4. Педагогикалық практика/ Педагогическая практика / Teaching practice
ЖЖҚ$_B$ - Биологиялық ғылымдардағы соңғы жетістіктерге негізделген мәселелер мен проблемаларды сыни түрде түсіну қабілеті. **ОПК$_B$** - Способность критически понимать вопросы и проблемы, базирующиеся на знании современных достижениях биологических наук. **GPC$_B$** - Ability to critically understand issues and problems based on knowledge of the most recent advances in the biological sciences.	**ОН$_3$** - Биологияның күрделі проблемаларын, сондай-ақ халықаралық ғылыми-зерттеу жұмыстарының негізінде өздердерінің ғылыми зерттеулерінің нәтижелерінде жан-жақты қарастырады, жазбаша және ауызша жұмыстарда қолданады. **РО$_3$** – Всесторонне позиционировать в дискуссии по комплексным проблемам биологии как в собственных результатах научного исследования, а также в контексте с международными научно-исследовательскими работами и представлять в письменных и устных работах **RT$_3$** – Comprehensively positioned in the discussion on complex problems of biology as in their own results of scientific research, as well as in context with international research papers and present in written and	1. Генетикалық инженерия/ Генетическая инженерия Genetic engineering 2. Сенсорлық жүйе физиологиясы/ Физиология сенсорных систем/ Physiology of sensory systems 3. Биологиялық алуантүрлілікті сақтау/Сохранение биологического разнообразия/Conservation of biological diversity 4.Негізгі молекулалы - генетикалық процестер Основные молекулярно-генетические процессы Basic molecular and genetic processes 5.Медициналық микробиология/ Медицинская микробиология/ Medical Microbiology

	oral works	6.Психонейроиммунология/ Психонейроиммунология/ Psychoneuroimmunology
Кәсіби құзыреттілік/ Профессиональные компетенции (ПК)/ Professional Competences (PC)	**Оқыту нәтижелері (ПК мөлшері)/ Результат обучения (единицы ПК)/ The result of training (PC 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)**
КК$_A$- Өзін-өзі зерттеу және ғылыми-зерттеу жұмыстары бойынша стратегияларды құрастыру, заманауи биологиялық білімнің әртүрлі салалары арасындағы қарым-қатынасты, олардың әлеуметтік-экономикалық процестермен өзара қарым-қатынасын көрсету қабілеті. **ПК$_A$**- Способность выстраивать стратегии самообучения и научно-исследовательской деятельности, представлять взаимосвязи между различными областями современных биологических знаний, их связь с социально-экономическими процессами **PC$_A$** - Ability to build strategies for self-study and research activities, to represent the relationship between various areas of modern biological knowledge, their relationship with socio-economic processes	**ОН$_4$** - Биологиялық проблемаларды шешудің материалдық және пәнаралық құзыреттілігін иеленді. **РО$_4$** – Приобретать предметную и междисциплинарную компетенцию решения биологических проблем **RT$_4$** – Acquired the substantive and interdisciplinary competence of solving biological problems.	1.Клетка циклының генетикасы/Генетика клеточного цикла/Cell Cycle Genetics 2.Молекулалық және клеткалық биология /Молекулярная и клеточная биология/Molecular and Cell biology 3.Медициналық микробиология/ Медицинская микробиология/Medical Microbiology 4.Молекулалық вирусология/Молекулярная вирусология /Molecular Virology 5.Микроорганизмдер генетикасы/Генетика микроорганизмов/Genetics of Microorganisms 6.Фармакологияның молекулалық негіздері/ Молекулярные основы фармакологии Molecular bases of pharmacology
КК$_B$- білімді интеграциялау, шектеулі ақпарат болған жағдайда шешім қабылдау, биологиялық ғылымдар саласында күрделі және болжанбайтын мәселелерді шешу. **ПК$_B$**- способность интегрировать знания, выносить суждения в условиях наличия ограниченной информации, решать сложные и непредсказуемые проблемы в области биологических наук **PC$_B$** - Ability to integrate knowledge, to make	**ОН$_5$** - Әртүрлі компонентті пәндер бойынша биологиялық білімдерді біріктіруге, дербес ғылыми жұмыстарды жүргізуге және күрделі жобаларды ұйымдастыруға, сонымен қатар нәтижелерді жариялауға мүмкіндік алды **РО$_5$** – Приобретать способность комбинировать биологические знания различных компонентных дисциплин, проводить независимую научную работу, организовать, руководить более сложными проектами, публиковать материалы результатов **RT$_5$** – Acquired the ability to combine biological knowledge of various component disciplines, conduct independent scientific work and organize,	1.Құрылымдық биологияға кіріспе/Введение в структурную биологию/Introduction to structural biology 2.Онкоаурулар және мультфакториалды аурулар генетикасы/Генетика онкозаболеваний и мультифакториальных заболеваний/ Genetics of cancer and multifactorial diseases 3.Заманауи молекулалық-генетикалық және клеткалық технологиялар/ Новейшие молекулярно-генетические и клеточные технологии/The latest molecular genetics and cellular technologies 4.Геномика және протеомика/Геномика и протеомика/Genomics and proteomics

judgments in the presence of limited information, to solve complex and unpredictable problems in the field of biological sciences	manage more complex projects, as well as publish materials of the results	5.Мутагенез және репарация/Мутагенез и репарация / Mutagenesis and reparation 6. Эукариоттар геномы / Геном эукариот / Eukaryotic genome 7.Биотехнологияның тандалған бөлімдері Избранные главы биотехнологии Selected chapters of biotechnology 8.Эндокринологияның молекулалық негіздері Молекулярные основы эндокринологии Molecular bases of endocrinology 9.Геномның ұйымдасуы мен құрылымы Структура и организация генома Structure and organization of the genome

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	Сабақ түрі бойынша сағат көлемі Объем часов по видам занятий The volume of hours by types of occupations				Бақылау формасы Форма контроля Type of control	Қалыптасатын құзыреттіліктер Формируемые компетенции Developed competences	Оқитын кафедра Читаемая кафедра Department in charge
						Лекциялар/Лекции/ Lectures	Семинар/Семинар/ Seminars	Зертханалық сабақтар/ Лабораторные занятия / Laboratory classes	СӨЖ/СРО/ SIW			
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 Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	4	15	22		83	Емтихан Экзамен Exam	ЖЖҚ$_А$ ОПК$_А$ GPC$_А$	Әлеуметтік педагогика және өзін-өзі тану Социальной педагогики 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$_А$ ОПК$_А$ GPC$_А$	
Бір пәнді таңдау / Выбрать одну дисциплину / Choose one discipline												
BIOL 52002 Молекулалық және клеткалық биология Молекулярная и клеточная биология Molecular and Cell Biology	GI 5205 GI 5205 GE 5205	Генетикалық инженерия Генетическая инженерия Genetic engineering	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	ЖЖҚ$_В$ ОПК$_В$ GPC$_В$	Жалпы биология және геномика Общая биология и геномика General biology and genomics
	NMGP 5206 OMGP 5206 BMGP 5206	Негізгі молекулалық - генетикалық процестер Основные молекулярно-генетические процессы Basic molecular and genetic processes	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	ЖЖҚ$_В$ ОПК$_В$ GPC$_В$	Жалпы биология және геномика Общая биология и геномика General biology and genomics
Бір пәнді таңдау / Выбрать одну дисциплину / Choose one discipline												
BIOL 63004 Мутациялық процесс	BAS5207 SBR 5207	Биологиялық алуантүрлілікті сақтау	БП ТК БД КВ	Қазақ/ Орыс	5	15	30		105	Емтихан Экзамен	ЖЖҚ$_В$ ОПК$_В$	Жалпы биология және геномика

және қоршаған орта Мутационный процесс и окружающая среда Mutational process and the environment	COBD5207	Сохранение биологического разнообразия Conservation of biological diversity	BD EC	Казахский/ Русский Kazakh/ Russian						Exam	GPC$_B$	Общая биология и геномика General biology and genomics
BIOL 53003 Биомедицина Биомедицина Biomedicine	MP 5208 MP 5208 MP 5208	Медициналық микробиология Медицинская микробиология Medical Microbiology	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/ Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	ЖЖК$_B$ ОПК$_B$ GPC$_B$	Жалпы биология және геномика Общая биология и геномика General biology and genomics
Бір пәнді таңдау / Выбрать одну дисциплину / Choose one discipline												
BIOL 53003 Биомедицина Биомедицина Biomedicine	PsNI 5209 PsNI 5209 PsNI 5209	Психонейроиммунология Психонейроиммунология Psychoneuroimmunology	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/ Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	ЖЖК$_B$ ОПК$_B$ GPC$_B$	Жалпы биология және геномика Общая биология и геномика General biology and genomics
	SZhF FSS 5210 PhSS 5210	Сенсорлық жүйе физиологиясы Физиология сенсорных систем Physiology of sensory systems	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	ЖЖК$_B$ ОПК$_B$ GPC$_B$	Жалпы биология және геномика Общая биология и геномика General biology and genomics
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	MFЗЖ 5401 (1) NIRM 5401 (1) SRWG 5401 (1)	Магистранттың ғылыми зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта Scientific-research work of graduate students		Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	7					Есеп Отчет Report		
2 семестр /2 семестр / Semester 2												
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	ShT 5203 IYa 5203 FL 5203	Шетел тілі (кәсіби) Иностранный язык (профессиональный) Foreign language (professional)	БП ЖООК БД ВК BD UK	Ағылшын Английский English	4		37		83	Емтихан Экзамен Exam	ЖЖК$_A$ ОПК$_A$ GPC$_A$	Шетел тілдері кафедрасы Кафедра иност ранных языков Foreign Languages Department
	GTF 5204 IFN 5204 HPS 5204	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	22		83	Емтихан Экзамен Exam	ЖЖК$_A$ ОПК$_A$ GPC$_A$	Философия Философии Philosophy
BIOL 52002 Молекулалық және клеткалық биология	KB 5301 KB5301 CB 5301	Молекулалық және клеткалық биология Молекулярная и клеточная	КП ЖООК ПД ВК	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КК$_A$ ПК$_A$ PC$_A$	Жалпы биология және геномика Общая биология и

Молекулярная и клеточная биология Molecular and Cell Biology		биология Molecular and cell biology	PD UK	Kazakh/ Russian								геномика General biology and genomics
Бір пәнді таңдау / Выбрать одну дисциплину / Choose one discipline												
BIOL 52002 Молекулалық және клеткалық биология Молекулярная и клеточная биология Molecular and Cell Biology	KCG 5302 GKC 5302 CEG 5302	Клетка циклының генетикасы Генетика клеточного цикла Cell cycle genetics	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/ Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	$КҚ_A$ $ПК_A$ PC_A	Жалпы биология және геномика Общая биология и геномика General biology and genomics
	MV5303 MV5303 MV5303	Молекулалық вирусология Молекулярная вирусология Molecular Virology	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/ Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	$КҚ_A$ $ПК_A$ PC_A	Жалпы биология және геномика Общая биология и геномика General biology and genomics
Бір пәнді таңдау / Выбрать одну дисциплину / Choose one discipline												
BIOL 52002 Молекулалық және клеткалық биология Молекулярная и клеточная биология Molecular and Cell Biology	FMN 5304 MOF 5304 MBPh 5304	Фармакологияның молекулалық негіздері Молекулярные основы фармакологии Molecular bases of pharmacology	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	$КҚ_A$ $ПК_A$ PC_A	Жалпы биология және геномика Общая биология и геномика General biology and genomics
BIOL 53003 Биомедицина Биомедицина Biomedicine	MG 5305 GM 5305 GM 5305	Микроорганизмдер генетикасы Генетика микроорганизмов Genetics of microorganisms	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/ Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	$КҚ_A$ $ПК_A$ PC_A	Жалпы биология және геномика Общая биология и геномика General biology and genomics
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology of the master training	МҒЗЖ 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	7					Есеп Отчет Report		
1 курсқа барлық кредит Итого кредитов за 1 курс Total credits for 1st year					**60**	**285**	**358**	**0**	**1487**			
3 семестр /3 семестр / Semester 3												
BIOL 52002 Молекулалық және клеткалық биология Молекулярная и клеточная биология	MGZNO 5306 MORMGI 5306 MPRMGS	Молекулалық-генетикалық зерттеулер нәтижесін математикалық өңдеу Математические обработки результатов молекулярно-	КП ЖООК ПД ВК PD UK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	$КҚ_B$ $ПК_B$ PC_B	Жалпы биология және геномика Общая биология и геномика General biology and

Molecular and Cell Biology	5306	генетических исследований Mathematical processing of the results of molecular genetic studies										genomics
Бір пәнді таңдау / Выбрать одну дисциплину / Choose one discipline												
BIOL 52002 Молекулалық және клеткалық биология Молекулярная и клеточная биология Molecular and Cell Biology	KBK 5307 VSB 5307 ISB 5307	Құрылымдық биологияға кіріспе Введение в структурную биологию Introduction to Structural Biology	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/ Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	7	30	45		135	Емтихан Экзамен Exam	ККв ПКв РСв	Жалпы биология және геномика Общая биология и геномика General biology and genomics
BIOL 53003 Биомедицина Биомедицина Biomedicine	OGMA 5308 GOMZ5308 GMDC 5308	Онкоаурулар және мультфакториалды аурулар генетикасы Генетика онкозаболеваний и мультифакториальных заболеваний Genetics of cancer and multifactorial diseases	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/ Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	7	30	45		135	Емтихан Экзамен Exam	ККв ПКв РСв	Жалпы биология және геномика Общая биология и геномика General biology and genomics
	EMN 5309 MOE 5309 MBE 5309	Эндокринологияның молекулалық негіздері Молекулярные основы эндокринологии Molecular bases of endocrinology	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/ Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	7	30	45		135	Емтихан Экзамен Exam	ККв ПКв РСв	Жалпы биология және геномика Общая биология и геномика General biology and genomics
BIOL 52002 Молекулалық және клеткалық биология Молекулярная и клеточная биология Molecular and Cellular Biology	ZMGKT 5310 NMGKT 5310 TLMGCT 5310	Заманауи молекулалы-генетикалық және клеткалық технологиялар Новейшие молекулярно-генетические и клеточные технологии The latest molecular genetics and cellular technologies	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/ Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	7	30	45		135	Емтихан Экзамен Exam	ККв ПКв РСв	Жалпы биология және геномика Общая биология и геномика General biology and genomics
Бір пәнді таңдау / Выбрать одну дисциплину / Choose one discipline												
	GP 5311 GP 5311 GP 5311	Геномика және протеомика Геномика и протеомика Genomics and proteomics	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/ Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	ККв ПКв РСв	Жалпы биология және геномика Общая биология и геномика General biology and genomics
BIOL 63004 Мутациялық процесс және қоршаған орта Мутационный процесс и	MR5312 MR5312 MR 5312	Мутагенез және репарация Мутагенез и репарация Mutagenesis and reparation	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/ Орыс Казахский/ Русский	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	ККв ПКв РСв	Жалпы биология және геномика Общая биология и геномика

окружающая среда Mutational process and the Environment				Казакh/ Russian								General biology and genomics
	EG 5313 GE 5313 EG 5313	Эукариоттар геномы Геном эукариот Eukaryotic genome	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/ Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	ККв ПКв PCв	Жалпы биология және геномика Общая биология и геномика General biology and genomics
Бір пәнді таңдау / Выбрать одну дисциплину / Choose one discipline												
BIOL 52002 Молекулалық және клеткалық биология Молекулярная и клеточная биология Molecular and Cell Biology	BTB 5314 IGB 5314 SCP 5314	Биотехнологияның таңдалған бөлімдері Избранные главы биотехнологии Selected chapters of biotechnology	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/ Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	ККв ПКв PCв	Жалпы биология және геномика Общая биология и геномика General biology and genomics
	GUK 5315 SOG 5315 SOG5315	Геномның ұйымдасуы мен құрылымы Структура и организация генома Structure and organization of the genome	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/ Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	15	30		105	Емтихан Экзамен Exam	ККв ПКв PCв	Жалпы биология және геномика Общая биология и геномика General biology and genomics
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	PP 5211 PP5211 TI 5211	Педагогикалық практика Педагогическая практика Teaching internship	БП ЖООК БД ВК BD UK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	4					Есеп Отчет Report		Жалпы биология және геномика Общая биология и геномика General biology and genomics
	МҒЗЖ 5401 (3) NIRM 5401 (3) SRWG 5401 (3)	Магистранттың ғылыми зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта Scientific-research work of graduate students		Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	4					Есеп Отчет Report		
4 семестр /4 семестр / Semester 4												
	ZP5316 IP5316 RP5316	Зерттеу практикасы Исследовательская практика Research practice	КП ЖООК ПД ВК PD UK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	12					Есеп Отчет Report		Жалпы биология және геномика Общая биология и геномика General biology and genomics
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки	МҒЗЖ 5401 (4) NIRM 5401 (4) SRWG	Магистранттың ғылыми зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта Scientific-research work of		Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6					Есеп Отчет Report		

Methodology The Master Training	5401 (4)	graduate students										
MFA 42004 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 FA		12					МДР қорғау Защита МД Defense of degree work		
2 курсқа барлық кредит Итого кредитов за 4 курс Total credits for 4rd year				**60**	**210**	**360**	**0**	**1065**				
Білім беру бағдарламасы бойынша барлығы Итого по образовательной программе Total for education program				**120**	**495**	**718**	**0**	**2552**				

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	Меңгерілетін 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						Барлық сағат саны Всего в часах Total amount in hours	Саны/Количество/Amount		
			ЖООК / ВК / UC	ТК/КВ/EC	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	4	2	3	23	7				30	900	5	1	
	2	3	3	2	23	7				30	900	5	1	
2	3	4	2	3	22	4		4		30	900	4	2	
	4	2	1			6	12		12	30	900	1	2	
Барлығы Всего Total:		**13**	**8**	**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 тесттен тұрады. Магистратураға ағылшын тілінде білім алушылар білім беру бағдарламаларының топтары үшін кешенді ағылышын 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 английском языком обучения, сдают комлпексное 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: Алдыңғы білімді тану шарттары Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетіне оқуға қабылдау Ережесіне сәйкес жүзеге асырылады. Бейресми білім беру нәтижелерін растайтын құжат – білімді аяқтағандығы туралы куәлік немесе сертификат.

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: магистр келесідей кәсіби қызмет түрлерін атқара алады: ғылыми-зерттеу; педагогикалық; ұйымдастыру-технологиялық; табиғатты қорғау;

Кәсіби қызметінің нысандары:ЖОО-дары, колледждер, гимназияларда биология пәнінің оқытушысы, ғылыми-зерттеу институттарының ғылыми қызметкері; қорықтар, хайуанаттар паркі, өсімдіктерді қорғау станциялары, санитарлық-эпидемиялогиялық және обаға қарсы станциялар, селекциялық және сорттарды сынақтан өткізетін станциялар лаборанттары мен инженерлері; ботаникалық бақтар, дендрариялар, табиғат мұражайлары қызметкерлері; ғылыми-өндірістік, жобалау және геоботаникалық мекемелер қызметкерлері; жергілікті және облыстық әкімшіліктердегі экологиялық басқармалар мен бөлімдер қызметкерлері; республикалық ведомстволарының салалық лабораториялары, бөлімшелері, секциялары, секторлары, департаменттері қызметкерлері; ғылыми-зерттеу, өндірістік, медициналық, фармацевтік, ауылшаруашылық, әкімшілік, сараптаушылық, табиғатты қорғау мекемелері және т.б. ғылыми қызметкерлері.

Профессиональный профиль выпускников: Выпускники, получившие эту степень могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности: научно-исследовательскую, педагогическую, организационно-технологическую, природоохранную, экспертную, проектную, методическую.

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются: ВУЗы, колледжи, гимназии, научно-исследовательские институты, заказники, зоопарки, станции защиты растений, санитарно-эпидемиологические и противочумные станции, селекционные и сортоиспытательные станции, ботанические сады, дендрарии, музеи природы; научно-производственные, проектные и геоботанические учреждения; управления и отделы экологии при районных и областных акиматах, отраслевые лаборатории, подразделения, секции, секторы, департаменты республиканских природоохранных ведомств; научно-исследовательские, производственные, медицинские, сельскохозяйсвенные, фармацевтические, административные, экспертные, природоохранительные учреждения и т.д.

Occupational profile/s of graduates: The graduates of this degree can perform the following professional activities: research, teaching, industrial, environmental protection, expert, methodical, supervision.

The objects of professional activity of graduates are: universities, colleges, high schools, research institutes, wildlife sanctuaries, zoo's, plant protection stations, sanitary-epidemiological and anti-plague stations, breeding and variety testing stations, botanical gardens, arboreta, museums of nature; research and production, design and geo-botanical institutions; management and environmental departments at district and regional akimats, industry laboratories, departments, sections, sectors, departments of national environmental institutions; industrial, medical, agricultural, pharmaceutical, expert, nature protection institutions and others.

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 құзыреттіліктері) 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-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 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	
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық/ Удовлетворительно/ Satisfactory
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз/ Неудовлетворительно/ Unsatisfactory
F	0	0-24	