



Евразийский национальный университет имени Л.Н.Гумилева

Кафедра «Общей биологии и геномики»

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. заведующего кафедрой

«Общей биологии и

геномики»



## МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА

по образовательной программе 7M05107 – «Биология»

Астана – 2022 год

**Таблица 1 -Модель компетенции выпускника  
по образовательной программе 7М05107 – Биология**

<b>Жалпы кәсіби құзыреттілік/ Общепрофессиональные компетенции (ОПК)/ General professional competences (GPC)</b>	<b>Оқыту нәтижелері (ОПК мөлшері)/ Результаты обучения (единицы ОПК)/ The result of training(GPC units)</b>
<p><b>ЖЖҚ<sub>A</sub></b> - Педагогикалық қызметтегі соңғы жетістіктерді практикада іске асыру, ғылыми зерттеулер саласында өз білімін кеңейту және тереңдешу</p> <p><b>ОПК<sub>A</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>A</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 әдістемелік 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><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><b>ЖЖҚ<sub>B</sub></b> - Биологиялық ғылымдардағы соңғы жетістіктерге негізделген мәселелер мен проблемаларды сыны түрде түсіну қабілеті.</p> <p><b>ОПК<sub>B</sub></b> - Способность критически понимать вопросы и проблемы, базирующиеся на знании современных достижениях биологических наук.</p> <p><b>GPC<sub>B</sub></b> - Ability to critically understand issues and problems based on knowledge of the most recent advances in the biological sciences.</p>	<p><b>ОН<sub>3</sub></b> - Биологияның күрделі проблемаларын, сондай-ақ халықаралық ғылыми-зерттеу жұмыстарының негізінде ездердернің ғылыми зерттеулерінің нәтижелерінде жанжақты қарастырады, жазбаша және ауызша жұмыстарда колданады.</p> <p><b>РО<sub>3</sub></b> - 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</p> <p><b>RT<sub>3</sub></b> - 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 oral works</p>
<b>Кәсіби құзыреттілік/ Профессиональные компетенции (ПК)/ Professional Competences (PC)</b>	<b>Оқыту нәтижелері (ПК мөлшері)/ Результат обучения (единицы ПК)/ The result of training (PC units)</b>
<p><b>КҚ<sub>A</sub></b>- Өзін-өзі зерттеу және ғылыми-зерттеу жұмыстары бойынша стратегияларды құрастыру, заманауи биологиялық білімнің әртүрлі салалары арасындағы карым-катастыны, олардың әлеуметтік-экономикалық процестермен өзара карым-катанасын көрсету қабілеті.</p> <p><b>ПК<sub>A</sub></b>- Способность выстраивать стратегии самообучения и научно-исследовательской деятельности, представлять взаимосвязи между различными областями современных</p>	<p><b>ОН<sub>4</sub></b> - Биологиялық проблемаларды шешудің материалдық және пәнаралық құзыреттілігін иеленді.</p> <p><b>РО<sub>4</sub></b> - Приобретать предметную и междисциплинарную компетенцию решения биологических проблем</p> <p><b>RT<sub>4</sub></b> - Acquired the substantive and interdisciplinary competence of solving biological problems.</p>

<p>биологических знаний, их связь с социально-экономическими процессами</p> <p><b>PC<sub>A</sub></b> - 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</p> <p><b>КК<sub>B</sub></b>- білімді интеграциялау, шектеулі ақпарат болған жағдайда шешім кабылдау, биологиялық ғылымдар саласында қурделі және болжанбайтын мәселелерді шешу.</p> <p><b>ПК<sub>B</sub></b>- способность интегрировать знания, выносить суждения в условиях наличия ограниченной информации, решать сложные и непредсказуемые проблемы в области биологических наук</p> <p><b>PC<sub>B</sub></b> - Ability to integrate knowledge, to make judgments in the presence of limited information, to solve complex and unpredictable problems in the field of biological sciences</p>	<p><b>ОН<sub>5</sub></b>- Эртүрлі компонентті пәндер бойынша биологиялық білімдердің біріктіруге, дербес ғылыми жұмыстарды жүргізуге және қурделі жобаларды ұйымдастыруға, сонымен катар нәтижелерді жариялауга мүмкіндік алды</p> <p><b>РО<sub>5</sub></b> – Приобретать способность комбинировать биологические знания различных компонентных дисциплин, проводить независимую научную работу, организовать, руководить более сложными проектами, публиковать материалы результатов</p> <p><b>RT<sub>5</sub></b> – Acquired the ability to combine biological knowledge of various component disciplines, conduct independent scientific work and organize, manage more complex projects, as well as publish materials of the results</p>
--	---

**Таблица 2 - Білім беру бағдарламасы аясында дайындау бейінің картасы / Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы / Profile map of education program**

<p><b>ББ мақсаты</b> <b>Цель ОП</b> <b>Objective of EP</b></p> <p>Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы Концепция образовательной программы The concept of education program</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Ұсынылған бағдарлама университетте окуды аяқтаған тұлғалардың дайындық дәрежесін (1 модуль - Магистерлік дайындықтың әдістемесі), іргелі білімдерін (2 модуль - Молекулалық және клеткалық биология ), заманауи білімдерін (3 модуль Мутациялық процесс және қоршаган орта, модуль) 4- биомедицина) және студенттердің практикалық, қолданбалы ғылыми-зерттеу жұмыстарын қамтиды.</p> <p>Биология магистрын дайындауға ҚР БФМ 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</p>
---	--

	<p>(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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
--	---

**Таблица 3 - Түлектің біліктілік сипаттамасы/Квалификационная характеристика выпускника / Graduate Qualification Characteristics**

<b>Берілетін дәреже Присуждаемая степень Awarded degree</b>	«7M05107-Биология» білім беру бағдарламасы бойынша жаратылыстану ғылымдарының магистрі Магистр естественных наук по образовательной программе «7M05107– Биология» Master of Natural Science in the educational program "7M05107-Biology"
<b>Мамандың лауазымдарының тізімі Перечень должностей специалиста List of a specialist's positions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>биологиялық өнімдерді өндіру көсіпорындарының ғылыми қызметкері, маманы, лаборанты;</li> <li>ғылыми-зерттеу жобаларының ғылыми қызметкері, кіші ғылыми қызметкері, маманы;</li> <li>табигат қорғау мекемелерінің, үліттық парктер, қорыктар, ботаникалық бактар, қорыктар және т.б. мекемлердің ғылыми қызметкері, маманы, лаборанты;</li> <li>жоғары оку орындарының мамандандырылған кафедраларының оқытушылары, лаборанттары;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• жануарлар мен өсімдік тектес шикізаттың кайта өндіру бойынша өндірістік лабораторияларда, ландшафтинг және биологиялық профилді үйымдастыру үйымдарында маман, лаборант;</li> <li>•ғылыми-зерттеу, өндірістік, әкімшілік, сараптамалық, экологиялық институттардың ғылыми тобының жетекшісі және т.б.</li> <li>• научный сотрудник, специалист, лаборант предприятий по производству биологической продукции;</li> <li>• научный сотрудник, специалист, лаборант научно-исследовательских институтов и организаций;</li> <li>• научный сотрудник, младший научный сотрудник, специалист по научным проектам;</li> <li>• научный сотрудник, специалист, лаборант природоохранных учреждений, национальных парков, заповедников, ботанических садов, заказников и др.;</li> <li>• преподаватели, лаборанты профильных кафедр высших учебных заведений;</li> <li>• специалист, лаборант производственных лаборатории по переработке сырья животного и растительного происхождения, организации озеленения и биологического профиля;</li> <li>• руководитель научной группы научно-исследовательских, производственных, административных, экспертных, природоохранных учреждений и т.д.</li> <li>• researcher, specialist, laboratory assistant of enterprises for the production of biological products;</li> <li>• researcher, junior researcher, research project specialist;</li> <li>• researcher, specialist, laboratory assistant of nature conservation institutions, national parks, reserves, botanical gardens, etc.;</li> <li>• teachers, laboratory assistants of relevant departments of higher educational institutions;</li> <li>• specialist, laboratory assistant at production laboratories for the processing of raw materials of animal and vegetable origin, the organization of landscaping and biological profile;</li> <li>• head of the scientific group of research, production, administrative, expert, environmental institutions, etc.</li> </ul>
Кәсіби қызмет саласы Область профессиональной деятельности The area of professional activity	<p>Кәсіптік қызмет саласы тірі жүйелер дүниесі мен оның зандарын зерттеу, жасушалық және молекулалық деңгейлерде биологиялық нысандарды зерттеу, биомедициналық, биоинформатикалық, экологиялық және экономикалық максаттарда биологиялық жүйелерді пайдалану, білім беру қызметі, генетикалық, жасушалық және молекулалық биология саласындағы ғылыми-зерттеу жұмыстарын қамтиды.</p> <p>Область профессиональной деятельности включает исследования живой природы и ее закономерностей, изучение биологических объектов на клеточном и молекулярном уровнях, использование биологических систем в biomedical, bioinformational, environmental and economic purposes, as well as educational activities, research work in the field of genetics, cell and molecular biology .</p>
Кәсіби қызмет объектісі	Биологиялық жүйелер, процесстер және олардың тіршілік белсенділігі мен эволюциясы, биологиялық, биомедициналық, биоинформатикалық технологиялары, биологиялық сараптама және

<b>Объект профессиональной деятельности</b> <b>The object of professional activity</b>	<p>мониторинг, аумактық биоресурстарды бағалау және қалпына келтіру.</p> <p>Биологические системы, процессы их жизнедеятельности и эволюции, биологические, биомедицинские, биоинформационные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов.</p> <p>Biological systems, processes and their life activities and evolution, biological, biomedical, bioinformational technologies, biological expertise and monitoring, assessment and restoration of territorial bioresources.</p>
<b>Кәсіби қызмет функциялары мен түрлері</b> <b>Функции и виды профессиональной деятельности</b> <b>Functions of professional activity</b>	<p><i>Гылыми-зерттеушілік, гылыми жобалық:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- гылыми-зерттеу және өндірістік зерттеулерді жургізеді, эксперименталды зерттеулер нәтижелерін талдайды, олардың сенімділігін бағалайды және статистикалық өндеуді жүзеге асырады, алынған нәтижелерді практикалық қолдану бойынша ұсыныстар береді;</li> <li>- техникалық-экономикалық негіздемені, құжаттаманы дайындауды, гылыми жобалар мен зерттеулерді қаржыландыруды есептеуді негіздеу жөніндегі жұмысты ұйымдастырады;</li> <li>- ғылыми-өндірістік зерттеулерді орындаудың инновациялық маңыздылығы мен коммерциялық негіздемесін бағалайды;</li> <li>- гылыми, гылыми-зерттеу және өндірістік зерттеулер бойынша есептерді дайындауды;</li> <li>- техникалық құжаттаманы пайдалана отырып, заманауи өндірістік және зертханалық жабдықтармен жұмыс жасайды;</li> <li><i>ұйымдастыруышылық және технологиялық:</i></li> <li>- басқару шешімдерін онтайландырады;</li> <li>- қосаңтік қызметтегі басқарушылық жаңалықтарды игереді және баскарады;</li> <li><i>педагогикалық:</i></li> <li>- орта арнайы және жоғары оқу орындарында оқу сабактарын өткізеді.</li> <li>- мамандық бойынша базалық оқытууды пайдалануға мүмкіндік беретін басқа да іс-шаралар.</li> <p><i>научно-исследовательская, проектная:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводит научно-производственные исследования, анализ результатов экспериментальных исследований, оценивает их достоверность и осуществляет статистическую обработку, дает рекомендации по практическому применению полученных результатов;</li> <li>- организовывает работу по обоснованию целесообразности, подготовки документации, расчету финансирования научных проектов и исследований;</li> <li>- оценивает инновационную значимость и коммерческую обоснованность выполнения научных и научно-производственных исследований;</li> <li>- составляет отчеты по научным, научно-производственным проектам исследований;</li> <li>- выполняет работы на современном производственном и лабораторном оборудовании, используя техническую документацию;</li> <p><i>организационно-технологическая:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимает оптимальные управленческие решения;</li> <li>- осваивает и реализовывает управленческие инновации в профессиональной деятельности;</li> <p><i>педагогическая:</i></p> </ul> </ul> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводит учебные занятия в учреждениях среднего специального и высшего образования.</li> <li>- другие виды деятельности, позволяющие использовать базовую подготовку по специальности.</li> </ul> <p><i>research, project:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- organizes work to justify the feasibility, preparation of documentation, calculation of funding for research projects and research;</li> <li>- evaluates the innovative significance and commercial viability of scientific and industrial research;</li> <li>- compiles reports on scientific, research and production research projects;</li> <li>- performs work on modern production and laboratory equipment using technical documentation;</li> </ul> <p><i>organizational and technological:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- makes optimal management decisions;</li> <li>- masters and implements managerial innovations in professional activities;</li> </ul> <p><i>pedagogical:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conducts training sessions in institutions of secondary special and higher education.</li> <li>- other activities that allow the use of basic training in the specialty.</li> </ul>
--	---