

## Білім беру бағдарламасының паспорты

<b>Білім беру саласының коды мен жіктелуі</b>	6B01 Педагогикалық ғылымдар
<b>Дайындық бағыттарының коды мен жіктелуі</b>	6B015 жаратылыстану-ғылыми пәндер бойынша мұғалімдерді даярлау
<b>Білім беру бағдарламасының коды мен атауы</b>	6B01512 Биология-Жаратылыстану
<b>Білім беру бағдарламаларының топтары</b>	V013 Биология мұғалімдерін дайындау
<b>Білім беру бағдарламасының бірегейлігі</b>	<p>1. Мектептің жаңартылған білім беру бағдарламасына сай биология, химия, физика, география, математика сияқты пәнаралық салаларды меңгерген жоғары білікті ғылыми-педагогикалық кадрларға деген қажеттілікті қанағаттандыру.</p> <p>2. Серіктес-жұмыс берушілермен бірге білім беру бағдарламасын жобалау.</p> <p>3. Қазіргі заманғы жабдықтармен жабдықталған Ұжымдық пайдаланудағы ұлттық ғылыми зертхананың, биология және биотехнология зертханасының, «Шығыс Қазақстанның маржандары» ғылыми-білім беру кешенінің базасында білім беру үдерісі субъектілерінің кәсіби және зерттеу құзыреттілігін дамыту мүмкіндігі.</p> <p>4. Жоғары кәсіби профессорлық-оқытушылық құрам.</p> <p>5. Еңбек нарығында түлектердің жоғары сұранысқа ие болуы.</p>
<b>Білім беру бағдарламасы аясында дайындау бейінінің картасы</b>	
<b>БББ мақсаты</b>	Қазіргі ғылыми-практикалық деңгейде педагогикалық қызмет саласындағы әлеуметтік маңызды міндеттерді шығармашылық және жоғары кәсіби шеше алатын, сондай-ақ жоғары әлеуметтік және азаматтық жауапкершілігі бар биология-жаратылыстану бойынша білікті педагогикалық кадрларды даярлау.
<b>БББ міндеттері</b>	<p>1. халықаралық және ұлттық контекстегі теориялар мен тұжырымдамаларды ескере отырып, білім алушыларға әдіснамалық, зерттеу және технологиялық дайындау мен іргелі білім беру, әлемдік үздік тәжірибелер мен инновациялық идеялар негізінде жаһандық хабардарлықты қалыптастыру;</p> <p>2. білім беру қызметін жүзеге асыруға мүмкіндік беретін әмбебап, жалпы кәсіби және кәсіби құзыреттіліктерді дамыту;</p> <p>3. адамгершілік, этикалық, экологиялық, азаматтық-құқықтық мәдениетті, парасаттылықты, жалпыадамзаттық және әлеуметтік-тұлғалық құндылықтарды қалыптастыру;</p> <p>4. мәселелерді кешенді және жан-жақты шешу, топтаынтымақтастықта және өз бетінше жұмыс істеу, көшбасшылық дағдыларын жетілдіру.</p>
<b>БББ оқыту нәтижелері/</b>	<p>6B01512 Биология-жаратылыстану білім беру бағдарламасын аяқтағаннан кейін түлектер қабілетті болады:</p> <p>1) Экология және тіршілік қауіпсіздігі, экономика және кәсіпкерлік, құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы</p>

	<p>мәдениет, ғылыми зерттеулер жүргізу әдістері саласындағы жан-жақты дамыған тұлға ретінде білімдерін көрсету;</p> <p>2) Физика, химия, биология, географияның негізгі заңдары мен тұжырымдамаларын, сондай-ақ жаратылыстану ғылымдарының қазіргі даму тенденцияларын білім беру және зерттеу қызметінде қолдану;</p> <p>3) Практикалық қызметте биоалуантүрлілік, биохимия, молекулалық биология, жасуша биологиясы, микроағзалар, өсімдіктер, жануарлар және адамның морфологиясы мен анатомиясы, олардың эволюциясы, жеке дамуы мен физиологиясы, көбею тәсілдері, сондай-ақ биологиялық далалық зерттеулер саласындағы білім мен дағдыларды қолдану;</p> <p>4) Биологияны оқыту және зерттеу саласындағы кәсіби міндеттерді шешу, білім беру үдерісін талдау, ғылыми деректерді түсіндіру және цифрлық білім беру ресурстарын әзірлеу үшін IT, АКТ, STEM және цифрлық технологияларды, соның ішінде жасанды интеллект әдістерін өз бетінше қолдану;</p> <p>5) Табиғи жүйелердің тұрақтылығы мен адам тіршілігіндегі маңыздылығын анықтау үшін эволюциялық, экологиялық, географиялық және астрономиялық құбылыстар арасындағы өзара байланысты талдау;</p> <p>6) Қазіргі білім беру стандарттарын, оқушылардың жас ерекшеліктерін және жаратылыстану білімінің талаптарын ескере отырып, педагогика теориясы, дидактика, тәрбиелеу және оқыту әдістемесі туралы білімдер негізінде оқыту формалары мен әдістерін және критериалды бағалау құралдарын қолдана отырып білім беру үдерісін құру</p> <p>7) Ұлттық білім беру жүйесінің өзекті міндеттеріне сәйкес пәнаралық байланыстар мен оқытудың инновациялық технологияларын пайдалана отырып оның ішінде шағын жинақты мектептер базасында оқу үдерісін әзірлеу</p> <p>8) Аймақтық табиғи нысандардың жағдайын диагностикалау, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану, халықтың денсаулығына әсер ететін экологиялық проблемаларды анықтау және оқушыларға экологиялық білім беруді жүзеге асыруға бағытталған іс-шараларды әзірлеу;</p> <p>9) Ғылыми зерттеулер мен академиялық жазудың, экспериментті жоспарлау мен қоюдың, эксперименттік деректерді бағалау мен түсіндірудің тәсілдері мен әдістерін пайдалана отырып биология және жаратылыстану ғылымдары бойынша, оның ішінде мектеп оқушыларының зерттеу қызметін ұйымдастыру</p> <p>10) Биология және жаратылыстану саласында далалық және зертханалық зерттеулер жүргізу кезінде техника қауіпсіздігі ережелерін және заманауи жабдықтарды қолдану қағидаларын сақтай отырып, жеке және қоғамдық қауіпсіздікті қамтамасыз ету мен қоршаған ортаға антропогендік әсерді азайту мақсатында өзінің тіршілік әрекетін ұйымдастыру;</p> <p>11) Ерекше білім беру қажеттіліктері бар адамдарға (Қазақстан азаматтары емес, аз ұлттылардың, оралмандардың балалары, дарынды балалар, мүмкіндігі шектеулі балалар және т.б.)</p>
--	--

	педагогикалық қолдау көрсетуді жоспарлау үшін білім беру ортасында мониторингтік зерттеулер жүргізу; 12) Сыни ойлау технологиясын қолдану негізінде әр түрлі күрделілік деңгейлеріндегі, соның ішінде стандартты емес биология және жаратылыстану ғылымдары бойынша мәселелерді шешу.
<b>Түлектің біліктілік сипаттамасы</b>	
<b>Берілетін дәреже</b>	БВ01512 Биология-Жаратылыстану білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры
<b>Лауазымдарының тізімі</b>	Биология және Жаратылыстану мұғалімі, аға тәрбиеші, тәрбиеші, аға шебер, шебер, әдіскер, зертханашы (биология кабинеті), мектеп ұйымы тәрбиешісінің көмекшісі, басшының орынбасары және басшы.
<b>Кәсіби қызмет объектісі</b>	Орта жалпы білім беретін мектептер, зияткерлік мектептер, лицейлер, гимназиялар, мамандандырылған және шағын жинақты мектептер, колледждер, техникалық және кәсіптік оқу орындары, білім беру бөлімі, әкімдік, көгалдандыру және экология жөніндегі ұйымдар, ғылыми-зерттеу институттары мен зертханалар, басқару саласы.

## Паспорт образовательной программы 6В01512 Биология-Естествознание

<b>Код и классификация области образования</b>	6В01 - Педагогические науки
<b>Код и классификация направлений подготовки</b>	6В015 Подготовка учителей по естественнонаучным предметам
<b>Код и наименование образовательной программы</b>	6В01512 Биология-Естествознание
<b>Группы образовательных программ</b>	В013 Подготовка учителей биологии
<b>Уникальность образовательной программы</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Удовлетворение потребностей в научно-педагогических кадрах высокой квалификации, владеющих знаниями междисциплинарных отраслей как биология, физика, химия, математика, география в соответствии с обновленным содержанием образования школы.</li> <li>2. Проектирование образовательной программы совместно с партнерами- работодателями.</li> <li>3. Возможность развития профессиональных и исследовательских компетенций субъектов образовательного процесса на базах Национальной научной лаборатории коллективного пользования, лаборатории биологии и биотехнологии, научно-образовательного комплекса «Жемчужины Восточного Казахстана», оснащенных современным оборудованием.</li> <li>4. Высокопрофессиональный профессорско-преподавательский состав.</li> <li>5. Высокая востребованность выпускников на рынке труда.</li> </ol>
<b>Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы</b>	
<b>Цель ОП</b>	Подготовка квалифицированных педагогических кадров по биологии и естествознанию, владеющих поликультурностью, коммуникативностью, способных творчески и высокопрофессионально решать на современном научно-практическом уровне социально значимые задачи в педагогической сфере деятельности, а также обладающих высокой социальной и гражданской ответственностью.
<b>Задачи ОП</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание широкого диапазона теоретических и практических знаний в профессиональной области, с учетом теорий и концептов в международном и национальном контекстах, формирование глобальной осведомленности на основе лучших мировых практик и инновационных идей;</li> <li>2. Развитие ключевых, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих осуществлять образовательную деятельность на различных уровнях с учетом обновленного содержания образования;</li> <li>3. Формирование нравственной, этической, экологической, гражданско-правовой культуры, добропорядочности, общечеловеческих и социально-личностных ценностей;</li> <li>4. Совершенствование навыков самообучения, аналитического и критического мышления, сотрудничества и умения разрешать</li> </ol>

	конфликты.
<p><b>Результаты обучения ОП</b></p>	<p>По завершении образовательной программы 6В01512 Биология-естествознание выпускники способны:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Демонстрировать знания как всесторонне гармонично развитая личность в области экологии и безопасности жизнедеятельности, экономики и предпринимательства, права и антикоррупционной культуры, методов проведения научных исследований;</li> <li>2) Применять основные законы и концепции физики, химии, биологии, географии и современные тенденции развития естествознания в образовательной и исследовательской деятельности;</li> <li>3) Применять в практической деятельности знания и навыки в области биоразнообразия, биохимии, молекулярной биологии, биологии клетки, морфологии и анатомии микроорганизмов, растений, животных и человека, их эволюции, индивидуального развития и физиологии, способов их размножения, а также в области биологических полевых исследований;</li> <li>4) Самостоятельно применять IT, ИКТ, STEM- и цифровые технологии, включая методы искусственного интеллекта, для решения профессиональных задач в преподавании и биологических исследованиях, анализа образовательного процесса, интерпретации научных данных и создания цифровых образовательных ресурсов;</li> <li>5) Анализировать взаимосвязь эволюционных, экологических, географических и астрономических явлений с целью определения их значения для устойчивости природных систем и жизни человека;</li> <li>6) Конструировать образовательный процесс с учетом современных образовательных стандартов, возрастных особенностей обучающихся и требований естественнонаучного образования на основе знаний по теории педагогики, дидактике, воспитанию и методологии преподавания с применением форм, методов обучения и инструментов критериального оценивания;</li> <li>7) разрабатывать учебный процесс с использованием междпредметных связей и инновационных технологий обучения в том числе на базе малокомплектных школ в соответствии с актуальными задачами национальной системы образования;</li> <li>8) разрабатывать мероприятия, направленные на диагностику состояния региональных природных объектов, рациональное использование природных ресурсов, выявление экологических проблем, влияющих на здоровье населения, а также на реализацию экологического образования школьников;</li> <li>9) Организовывать исследовательскую деятельность, в том числе обучающихся школ по биологии и естествознанию, используя приемы и методы научных исследований и академического письма, планирования и постановки эксперимента, оценки и интерпретации экспериментальных данных;</li> <li>10) Организовывать свою жизнедеятельность с целью обеспечения личной и общественной безопасности, включая снижение антропогенного воздействия на окружающую среду, на основе соблюдения правил техники безопасности и правил применения современного оборудования, в том числе при</li> </ol>

	<p>выполнении полевых и лабораторных исследований в области биологии и естествознания;</p> <p>11) Проводить мониторинговые исследования в образовательной среде для планирования педагогической поддержки лицам с особыми образовательными потребностями (дети оралманов, нерезиденты Казахстана, дети национальных меньшинств, одаренные дети, дети с ограниченными возможностями здоровья и т.д.);</p> <p>12) Решать задачи по биологии и естествознанию различного уровня сложности, в том числе, нестандартных, на основе применения технологии критического мышления.</p>
<b>Квалификационная характеристика выпускника</b>	
<b>Присуждаемая степень:</b>	Бакалавр образования по образовательной программе 6В01512 Биология-естествознание
<b>Перечень должностей специалиста</b>	Учитель биологии и естествознания, старший воспитатель, воспитатель, старший мастер, мастер, методист, лаборант (кабинет биологии), помощник воспитателя школьной организации, заместитель руководителя и руководитель.
<b>Объект профессиональной деятельности</b>	Средние общеобразовательные школы, интеллектуальные школы, лицеи, гимназии, специализированные и малокомплектные школы, колледжи, технические и профессиональные учебные заведения, отдел образования, акимат, организации по озеленению и экологии, научно-исследовательские институты и лаборатории, сфера управления.

## The Passport of Education Program

<b>Education area code and classification</b>	6B01 Pedagogical Sciences
<b>Code and classification of training areas</b>	6B015 Teacher Training in scientific subjects
<b>The code and name of education program</b>	6B01512 Biology-Natural science
<b>Groupsofeducationalprograms</b>	B013 the training of teachers of biology
<b>The uniqueness of the educational program</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Satisfying the demand for highly qualified scientific and pedagogical personnel with knowledge of interdisciplinary fields such as biology, physics, chemistry, mathematics, geography in accordance with the updated content of the school's education.</li> <li>2. Design of the educational program together with partners - employers.</li> <li>3. Possibility of development of professional and research competences of subjects of educational process on bases of National scientific laboratory of collective use, laboratory of biology and biotechnology, scientific and educational complex "Pearls of East Kazakhstan" equipped with the modern equipment.</li> <li>4. Highly professional teaching staff.</li> <li>5. High demand for graduates in the labor market</li> </ol>
<b>Profile map of education program</b>	
<b>Purpose of EP</b>	Training of qualified teaching staff in biology and natural sciences, proficient in multiculturalism, communication skills, capable of creatively and professionally solving socially significant tasks in the pedagogical field of activity at the modern scientific and practical level, as well as possessing high social and civic responsibility.
<b>Objective of EP</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Creating a wide range of theoretical and practical knowledge in the professional field, taking into account theories and concepts in international and national contexts, creating global awareness based on the best world practices and innovative ideas;</li> <li>2. Development of universal, General professional and professional competences, allowing to carry out educational activities at various levels, taking into account the updated content of education;</li> <li>3. Formation of moral, ethical, ecological, civil and legal culture, integrity, human and social and personal values within the framework;</li> <li>4 Improving self-learning, analytical and critical thinking, collaboration, and conflict resolution skills.</li> </ol>
<b>Result of training of EP</b>	<p>Upon completion of the educational program 6B01512 Biology-Natural Science graduates are able to:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 to demonstrate knowledge as a comprehensively harmoniously developed personality in the field of ecology and life safety, economics and entrepreneurship, law and anti-corruption culture, methods of conducting scientific research;</li> </ol>

- 2) to apply the fundamental laws and concepts of physics, chemistry, biology, geography, and the modern trends in the development of natural sciences in educational and research activities;
- 3) Apply knowledge and skills in practical activities in the fields of biodiversity, biochemistry, molecular biology, cell biology, morphology and anatomy of microorganisms, plants, animals and humans, their evolution, individual development and physiology, methods of reproduction, as well as in the field of biological field research;
- 4) to independently apply IT, ICT, STEM, and digital technologies, including artificial intelligence methods, to solve professional tasks in teaching and biological research, analyze educational processes, interpret scientific data, and create digital educational resources;
- 5) to analyze the interrelation of evolutionary, ecological, geographical, and astronomical phenomena in order to determine their significance for the sustainability of natural systems and human life;
- 6) to design the educational process in accordance with modern educational standards, age-specific characteristics of learners, and the requirements of natural science education, based on knowledge of pedagogy theory, didactics, upbringing, and teaching methodology, using various forms, teaching methods, and tools of criteria-based assessment;
- 7) to design the educational process using interdisciplinary connections and innovative learning technologies, including on the basis of small schools in accordance with the current tasks of the national education system;
- 8) to develop activities aimed at diagnosing the condition of regional natural sites, ensuring the rational use of natural resources, identifying environmental problems that affect public health, and implementing environmental education for schoolchildren;
- 9) to organize research activities, including school students in biology and natural sciences, using the techniques and methods of scientific research and academic writing, planning and staging of experiments, evaluation and interpretation of experimental data;
- 10) to organize one's activities with the aim of ensuring personal and public safety, including the reduction of anthropogenic impact on the environment, based on compliance with safety regulations and the rules for using modern equipment, including during field and laboratory research in the fields of biology and natural science;
- 11) to conduct monitoring studies in the educational environment to plan pedagogical support for persons with special educational needs (children of repatriates, non-residents of Kazakhstan, children of national minorities, gifted children, children with disabilities, etc.);
- 12) to solve problems in biology and natural science of various levels of complexity, including non-standard ones, based on the

	use of critical thinking technology.
<b>Graduate Qualification Characteristics</b>	
<b>Awarded degree:</b>	Education bachelor of the 6B01512 Biology-Natural Science educational program
<b>List of posts</b>	Teacher of biology and natural Sciences, senior teacher, teacher, senior master, master, Methodist, laboratory assistant (biology office), assistant teacher of the school organization, Deputy head and head.
<b>The object of professional activity</b>	Secondary schools, intellectual schools, lyceums, gymnasiums, specialized and small schools, colleges, technical and professional educational institutions, Department of education, akimat, organizations for landscaping and ecology, research institutes and laboratories, management.