

**Білім беру бағдарламасының паспорты 6B01507 Химия-
Биология**

Білім беру саласының коды мен жіктелуі	6B01 Педагогикалық ғылымдар
Дайындық бағыттарының коды мен жіктелуі	6B015 Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдер даярлау
Білім беру бағдарламасының коды мен атауы	6B01507 Химия-Биология
Білім беру бағдарламаларының топтары	B012 Химия мұғалімдерін дайындау
Білім беру бағдарламасының бірегейлігі	<p>1. Химия-Биология бойынша білім беру процесін жүзеге асырудың инновациялық әдістері мен тәсілдерін меңгерген, жаңартылған білім беру бағдарламасын меңгерген жоғары білікті педагогикалық кадрларға деген қажеттілікті қанағаттандыру.</p> <p>2. ЖОО-ның оқу зертханалары базасында, ұжымдық пайдаланудағы ұлттық ғылыми зертханада білім алушылардың кәсіби және зерттеу құзыреттіліктерін дамыту мүмкіндігі.</p> <p>3. Ақпараттық-инновациялық, IT- SMART-, STEM-технологияларды қолдана отырып аралас және қашықтықтан білім беру жағдайында химияны тереңдетіп оқыту мүмкіндігі.</p> <p>4. Жоғары кәсіби профессорлық-оқытушылар құрамы.</p> <p>5. Химия ғылымдарының докторы, Қазақстан Республикасы Ұлттық Ғылым академиясының академигі, профессор Е.А.Мәмбетқазиевтің ғылыми мектебінің болуы.</p> <p>6. Еңбек нарығында түлектердің жоғары сұранысқа ие болуы.</p>
Білім беру бағдарламасы аясында дайындау бейінінің картасы	
БББ мақсаты	Бәсекеге қабілетті, өңір үшін сұранысқа ие, жоғары әлеуметтік және азаматтық жауапкершілігі бар, білім берудің жаңартылған мазмұны жағдайында кәсіптік қызметті жүзеге асыруға қабілетті химия және биология мұғалімдерін дайындау.
БББ міндеттері	<p>1. Білім алушылардың тұлғалық дамуы, жалпы мәдениетін қалыптастыру, денсаулығын нығайту, қоғамдағы өмірге бейімделуі, кәсіптік өзін-өзі анықтауы және шығармашылық еңбегі үшін қажетті жағдайларды қамтамасыз ету.</p> <p>2. Әлеуметтік тапсырысқа, еңбек нарығының талаптарына, білім берудің әлемдік және ұлттық стандарттарына сәйкес болашақ химия және биология мұғалімдерін сапалы кәсіби даярлауды қамтамасыз ету.</p> <p>3. Қазіргі заманғы трендтерді ескере отырып, білім алушылардың жас және жеке ерекшеліктеріне барабар оқыту әдістері мен әдістемелерін пайдалана отырып, білім беру үдерісін ұйымдастырудың кәсіби құзыреттілігін дамыту.</p> <p>4. Білім берудің жаңартылған мазмұнын ескере отырып, мазмұнын, ұйымдастырушылық нысандарын, әдістері мен технологияларын жетілдіру.</p> <p>5. Білім беру кеңістігіндегі білім мен ғылымның интеграциясы.</p>

<p>БББ оқыту нәтижелері</p>	<p>Білім беру бағдарламасы аяқталғаннан кейін білім алушы ҚАБІЛЕТТІ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экономика, кәсіпкерлік, мәдени мұра, академиялық жазу, тіршілік қауіпсіздігі, толеранттылық, сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл және заңдар мен адам құқықтарына, психологияға негізделген жеке құқықтардың бұзылуы мәселелерінде білімдерін көрсету. 2. Оқу мақсаттарына қол жеткізу үшін оқушылардың жас ерекшеліктеріне, жеке және ерекше білім беру қажеттіліктеріне сәйкес заманауи педагогикалық технологияларды, критериалды бағалауды пайдалана отырып, оқыту мен тәрбиелеудің психологиялық, педагогикалық әдістерін, тәсілдерін, құралдарын таңдау. 3. Заманауи технологиялардың жетістіктерін ескере отырып, химия және биология бойынша оқыту нәтижелеріне қол жеткізу үшін АКТ мүмкіндіктерін қолдану. 4. Білім берудегі жаңғыртуды ескере отырып, химия мен биологияны оқыту үшін физикалық, химиялық, физика-химиялық, биологиялық талдау әдістерін қолдана отырып, ерітінділерде, дисперстік, физика-коллоидтық жүйелерде жүретін химиялық процестердің заңдылықтарын, химиялық және технологиялық процестерді қолдану. 5. Заттар мен олардың қосылыстарының сапалық және сандық құрамын анықтау мақсатында химиялық және биологиялық талдау жүргізу. 6. Өсімдіктер мен жануарлар дүниесі туралы ғылымдар, өсімдіктердің, жануарлар мен микроорганизмдердің биологиялық әртүрлілігі, жердегі тірі организмдердің пайда болуы мен дамуы, сондай-ақ биология сабақтарында қоршаған орта жағдайындағы тірі организмдердің тіршілік әрекетінің ерекшеліктері туралы білімдерін, дағдыларын тарату. 7. IT - технологияларды, химиялық және биологиялық зерттеулердің нәтижелерін статистикалық өңдеуді пайдалана отырып, әртүрлі күрделілік деңгейіндегі химия бойынша эксперименттік және сандық есептерді, оның ішінде стандартты емес есептерді шешуді оқып-үйрету алгоритмдерін дайындау. 8. Ғылыми зерттеулердің нәтижелерін академиялық және ғылыми қоғамдастыққа одан әрі тарату мақсатында академиялық жазу бойынша білімдерін, ғылыми зерттеу әдістерін пайдалана отырып, химия мен биология саласында ғылыми зерттеулер жүргізу. 9. Элементтер химиясы, бейорганикалық және органикалық химияның заңдары мен заңдылықтарын, теориялық тұжырымдамаларын, химиялық өндіріс негіздерін қолдана отырып, химия сабақтары мен басқа да негізгі бейіндік пәндерді жобалау. 10. Өзінің кәсіби дамуының нәтижелілігін басқару үшін заманауи педагогикалық технологиялар негізінде оқытудың белсенді әдістерін, электрондық ресурстарды пайдалана отырып, химия және биология сабақтарын өткізу әдістемелерін жетілдіру. 11. Функционалдық жаратылыстану-ғылыми сауаттылығын қалыптастыру және кәсіби қызметте одан әрі пайдалану үшін қарапайым заттарға, бейорганикалық, органикалық және жоғары молекулалық қосылыстардың, биологиялық молекулалардың негізгі кластарына, органикалық заттардың хроматографиялық талдауына салыстырмалы сипаттама беру.
<p>Түлектің біліктілік сипаттамасы</p>	
<p>Берілетін дәреже</p>	<p>6B01507 Химия-Биология білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры</p>

Лауазымдарының тізімі	- химия және биология мұғалімі; - химия және биология оқытушысы; - зертханашы химик-биолог.
Кәсіби қызмет объектісі	Меншік нысанына және ведомстволық бағыныстылығына қарамастан, орта, техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдарындағы барлық үлгідегі және түрдегі педагогикалық процесс.

Паспорт образовательной программы 6В01507 Химия-Биология

Код и классификация области образования	6В01 Педагогические науки
Код и классификация направлений подготовки	6В015 Подготовка учителей по естественнонаучным предметам
Код и наименование образовательной программы	6В01507 Химия-Биология
Группы образовательных программ	В012 Подготовка учителей химии
Уникальность образовательной программы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Удовлетворение потребностей в педагогических кадрах высокой квалификации, обладающих знаниями обновленной программы образования, владеющих инновационными методами и приемами осуществления образовательного процесса по химии-биологии. 2. Возможность развития профессиональных и исследовательских компетенций обучающихся на базах учебных лабораторий вуза, Национальной научной лаборатории коллективного пользования, оснащенных современным оборудованием, не имеющим аналогов в Республике Казахстан. 3. Возможность углубленного изучения химии с применением информационно-инновационных технологий в условиях смешанного и дистанционного образования. 4. Высокопрофессиональный профессорско-преподавательский состав. 5. Наличие научной школы Мамбетказиева Е.А. – доктора химических наук, академика Национальной академии наук Республики Казахстан, профессора. 6. Высокая востребованность выпускников на рынке труда.
Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы	
Цель ОП	Подготовка конкурентоспособных, востребованных для региона учителей химии и биологии, обладающих высокой социальной и гражданской ответственностью, способных осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновленного содержания образования.
Задачи ОП	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обеспечение необходимых условий для личностного развития, формирования общей культуры, укрепления здоровья, адаптации к жизни в обществе, профессионального самоопределения и творческого труда обучающихся. 2. Обеспечение качественной профессиональной подготовки будущих учителей химии и биологии в соответствии с социальным заказом, требованиями рынка труда, мировыми и национальными стандартами образования. 3. Развитие профессиональных компетенций организации образовательного процесса с учетом современных трендов, использованием методов и методик обучения, адекватных возрастным и индивидуальным особенностям обучающихся. 4. Совершенствование содержания, организационных форм, методов и технологий с учетом обновленного содержания образования.

	5. Интеграция образования и науки в образовательном пространстве.
Результаты обучения по ОП	<p>1. Демонстрировать знания в вопросах экономики, предпринимательства, культурного наследия, академического письма, безопасность жизнедеятельности, толерантности, противодействия коррупции и нарушения прав личности, основанных на законах и правах человека, психологии.</p> <p>2. Выбрать психолого-педагогические методы, приемы, средства обучения и воспитания с использованием современных педагогических технологий, критериального оценивания в соответствии с возрастными, индивидуальными и особыми образовательными потребностями учащихся для достижения целей обучения.</p> <p>3. Применять возможности ИКТ для улучшения результатов обучения по химии и биологии с учётом достижений современных технологий.</p> <p>4. Использовать закономерности физико-химических процессов, протекающих в растворах, дисперсных, физико-коллоидных системах, химико-технологических процессов с применением физических, химических, физико-химических, биологических методов анализа для обучения химии и биологии с учетом модернизации образования.</p> <p>5. Осуществлять химический и биологический анализ веществ и их соединений с целью выявления их качественного и количественного состава.</p> <p>6. Транслировать знания, умения, навыки в области наук о растительном и животном мире, биологическом разнообразии растений, животных и микроорганизмов, о происхождении и развитии живых организмов на земле, а также об особенностях жизнедеятельности живых организмов в условиях окружающей среды на уроках биологии.</p> <p>7. Разрабатывать обучающие алгоритмы решения экспериментальных и расчетных задач по химии различного уровня сложности, в том числе нестандартных с использованием IT- технологий, статистической обработки результатов химических и биологических исследований.</p> <p>8. Проводить научные исследования в области химии и биологии с использованием знаний академического письма, методов научного исследования с целью дальнейшей трансляции результатов исследований в академическое и научное сообщество.</p> <p>9. Проектировать уроки по химии, используя законы, закономерности, теоретические концепции неорганической и органической химии, основы химических производств и другие базовые профилирующие дисциплины.</p> <p>10. Совершенствовать методики проведения уроков по химии и биологии с использованием активных методов обучения, электронных ресурсов на основе современных педагогических технологий для управления результативностью собственного профессионального развития.</p> <p>11. Давать сравнительную характеристику простым веществам, основным классам неорганических, органических и</p>

	высокомолекулярных соединений, биологических молекул для формирования функциональной естественно-научной грамотности и дальнейшего использования в профессиональной деятельности.
Квалификационная характеристика выпускника	
Присуждаемая степень	Бакалавр образования по образовательной программе 6В01507 Химия-Биология
Перечень должностей	- учитель химии и биологии; - преподаватель химии и биологии; - лаборант химик-биолог.
Объект профессиональной деятельности	Педагогический процесс в организациях среднего, технического и профессионального образования всех типов и видов, независимо от форм собственности и ведомственной подчиненности.

The Passport of Education Program 6B01507 Chemistry-Biology

Education area code and classification	6B01 Pedagogical science
Code and classification of training areas	6B015 Training of teachers in natural science subjects
Code and name of education program	6B01507 Chemistry-Biology
Groups of educational programs	B012 Chemistry teacher training
The uniqueness of the educational program	<p>East Kazakhstan state university named after S. Amanzholov is a leading university that trains highly qualified personnel for the education system of the region taking into account modern national and modern trends.</p> <p>Specifics of the educational program:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meeting the needs of highly qualified teaching staff with knowledge of the updated education program, owning innovative methods and techniques of the educational process in chemistry-Biology. 2. The possibility of developing professional and research competencies of students on the basis of educational laboratories of the University, the National scientific laboratory of collective use, equipped with modern equipment that has no analogues in the Republic of Kazakhstan. 3. The possibility of in-depth study of chemistry with the use of information and innovative technologies. 4. Highly professional teaching staff. 5. Availability of scientific school Mambetkaziev E.A. - doctor of chemical sciences, academician of the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan, professor. 6. High demand for graduates in the labor market.
Profile map of education program	
Purpose of EP	Preparation of competitive, demanded for the region teachers of chemistry and biology, possessing high social and civil responsibility, capable to carry out professional activity in the conditions of the updated contents of education.
Objective of EP	<ol style="list-style-type: none"> 1. Providing necessary conditions for personal development, formation of general culture, health promotion, adaptation to life in society, professional self-determination and creative work of students. 2. Providing high-quality professional training of future teachers of chemistry and biology in accordance with the social order, the requirements of the labor market, world and national standards of education. 3. Development of professional competences of the organization of educational process taking into account modern trends, use of the methods and techniques of training adequate to age and individual features of the trained. 4. Improvement of the content, organizational forms, methods and technologies taking into account the updated content of education. 5. Integration of education and science in the educational space.
Result of training of EP	<p>Upon completion of the educational program the student will be able to:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Demonstrate knowledge in economics, entrepreneurship, cultural heritage, academic writing, life safety, tolerance, anti-corruption and

	<p>violation of individual rights based on laws and human rights, psychology.</p> <p>2. Choose psychological and pedagogical methods, techniques, means of teaching and upbringing using modern pedagogical technologies, criteria-based assessment in accordance with the age, individual and special educational needs of students to achieve learning goals.</p> <p>3. Apply the possibilities of ICT to improve the results of education in chemistry and biology, taking into account the achievements of modern technology.</p> <p>4. To use the laws of physico-chemical processes occurring in solutions, dispersed, physico -colloidal systems, chemical-technological processes using physical, chemical, physico-chemical, biological methods of analysis for teaching chemistry and biology, taking into account the modernization of education.</p> <p>5. To carry out chemical and biological analysis of substances and their compounds in order to identify their qualitative and quantitative composition.</p> <p>6. To broadcast knowledge, skills, skills in the field of sciences about the plant and animal world, biological diversity of plants, animals and microorganisms, about the origin and development of living organisms on earth, as well as about the peculiarities of the vital activity of living organisms in environmental conditions in biology lessons.</p> <p>7. To prepare training algorithms for solving experimental and computational problems in chemistry of various levels of complexity, including non-standard ones using IT technologies, statistical processing of chemical and biological research results.</p> <p>8. Conduct scientific research in the field of chemistry and biology using the knowledge of academic writing, methods of scientific research in order to further translate the results of research into the academic and scientific community.</p> <p>9. Design chemistry lessons using laws, patterns, theoretical concepts of inorganic and organic chemistry, fundamentals of chemical production and other basic core disciplines.</p> <p>10. To improve the methods of teaching lessons in chemistry and biology using active teaching methods, electronic resources based on modern pedagogical technologies to manage the effectiveness of their own professional development.</p> <p>11. To give a comparative characteristic of simple substances, the main classes of inorganic, organic and high-molecular compounds, biological molecules for the formation of functional natural science literacy and further use in professional activities.</p>
Graduate qualification characteristics	
Awarded degree	Bachelor of education program 6B01507 Chemistry-Biology
List of posts	<ul style="list-style-type: none"> - chemistry and biology teacher; - teacher of chemistry and biology; - laboratory chemist-biologist.
The object of professional activity	Pedagogical process in organizations of secondary, technical and vocational education of all types and types, regardless of ownership and departmental subordination.

