

8D01504 Химия білім беру бағдарламасының паспорты

Білім беру саласының коды мен жіктелуі	8D01 – Педагогикалық ғылымдар
Дайындық бағыттарының коды мен жіктелуі	8D015-жаратылыстану-ғылыми пәндер бойынша педаго даярлау
Білім беру бағдарламасының коды мен атауы	8D01504 Химия
Білім беру бағдарламаларының топтары	D013 Химия педагогтарын даярлау
Білім беру бағдарламасының бірегейлігі	<ol style="list-style-type: none"> 1. Білім берудің барлық деңгейлерінде химиялық-білім беру процесін ұйымдастыру кезінде әдіснама ретінде "жасыл химия" қағидаттарын пайдалану құзыреттілігін қалыптастыру; 2. Әр түрлі деңгейдегі химия олимпиадаларын ұйымдастыру және өткізу саласында құзыреттіліктерді қалыптастыру; 3. Білім алушылардың зерттеу жобаларында Талдаудың физика-химиялық әдістерін қолдану саласында құзыреттіліктерді қалыптастыру; 4. Химияның әртүрлі бөлімдерін оқыту әдістемесіндегі проблемалар мен трендтерді анықтау, шешім нұсқаларын әзірлеу, сынақтан өткізу, ұсынылған шешімдерді салыстырмалы сипаттау және бағалау саласындағы компетенттерді қалыптастыру; 5. Жұмыс беруші серіктестермен бірлесіп білім беру бағдарламасын жобалау, білім беру бағдарламасына әдістемелік тұрғыдан неғұрлым күрделі бөлімдер бойынша пәндерді енгізу; 6. Дәстүрлі және онлайн форматтарда заманауи химия-білім беру технологиялары қолданылады 7. Заманауи жабдықтармен жабдықталған базаларда білім беру процесі субъектілерінің кәсіби және зерттеу құзыреттерін дамыту мүмкіндігі. 8. Жоғары кәсіби профессорлық-оқытушылық құрам.
Білім беру бағдарламасы аясында дайындау бейінінің картасы	
БББ мақсаты	Белгісіздік жағдайында Эко-Даму позициясын қалыптастыруға бағытталған педагогикалық және ғылыми-зерттеу қызметін жүзеге асыруға мүмкіндік беретін іргелі білімі бар химия саласындағы құзыретті ғылыми-педагогикалық кадрларды даярлау
БББ міндеттері	<ol style="list-style-type: none"> 1. Қоғамның әлеуметтік тапсырысына және білім берудің әлемдік стандарттарына сәйкес докторанттарды сапалы кәсіби даярлауды жүзеге асыру; 2. Заманауи IT-технологияларды меңгеру және оларды өз қызметінде пайдалану 3. Докторанттарды білім беру, әдіснамалық және зерттеу даярлығын көздейтін ғылыми-педагогикалық бағыттағы зерттеу және инновациялық қызметке тарту; 4. Білім беру мазмұнын жаңарту жағдайында қазіргі заманғы білім беру әдіснамасы негізінде химиялық-білім беру процестерін талдау және болжау дағдыларын дамыту 5. Бірегей ғылыми зерттеу арқылы химия ғылымының жаңа бағыттарының дамуына үлес қосу қабілеттерін дамыту.
БББ оқыту нәтижелері	8D01504-Химия білім беру бағдарламасын аяқтағаннан кейін түлек қабілетті:

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Диссертациялық зерттеу нәтижелерін ресімделген жұмыс түрінде және әртүрлі деңгейдегі академиялық басылымдарға жариялау үшін ұсыну; 2. Заманауи әдістерді, технологиялар мен ресурстарды пайдалана отырып, зерттеудің ғылыми аппаратын әзірледі, кезең-кезеңмен жоспарлады, жаңалығын, теориялық және практикалық маңыздылығын, зерттеу тиімділігін бағалауды жүзеге асыру; 3. Жасыл химия принциптерін пайдалана отырып, білім алушыларда Эко-Даму позициясын қалыптастыруға бағытталған химияны және жаратылыстану-ғылыми циклдің басқа пәндерін оқытудың өтпелі әдістемесін құру; 4. Оқыту үшін әдістемені, әдістемелік сүйемелдеуді, нормативтік құжаттаманы, бақылау-бағалау материалдарын әзірлеу. қазіргі заманғы трендтер мен анықталған проблемаларды ескере отырып, жоғары және орта мектептегі физикалық және органикалық химия; 5. Тапсырмалар мен шешім алгоритмін әзірлеу, материалдық-техникалық базаны, бағалау критерийлерін, қазылар алқасы үшін әдістемелік нұсқауларды дайындау, Химия бойынша олимпиадалардың эксперименттік туры өткізу үшін нәтижелерді талдау процесін ұйымдастыру; 6. Қазақстан Республикасының нормативтік құжаттары мен әлемдік трендтерді ескере отырып, жоғары және орта мектепте Аналитикалық химияның теориялық ережелерін зерделудің оңтайлы әдістемесінің нұсқаларын ұсыну; 7. Негізгі және бақылау физика-химиялық әдістерін, білім алушының зерттеу жоспарын, өлшеу құралын зерттеу әдістемесін, зерттеудің физика-химиялық әдістерін қолдана отырып өлшеу алгоритмін негізді түрде ұсыну.
Түлектің біліктілік сипаттамасы	
Берілетін дәреже:	Философия докторы PhD 8D01504 Химия білім беру бағдарламасы бойынша
Лауазымдарының тізімі	Оқытушы, химия мұғалімі, химия кабинетінің әдіскері, ғылыми қызметкер, білім беру саласындағы білім беру немесе ғылыми мекеме басшысының орынбасары және басшысы
Кәсіби қызмет объектісі	Меншік нысанына және ведомстволық бағыныстылығына қарамастан барлық типтегі және түрдегі орта білім беру ұйымдары; техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдары, жоғары білім беру ұйымдары, педагог қызметкерлердің біліктілігін арттыру институты, ғылыми-зерттеу орталықтары және химия-білім беру бейініндегі зертханалар.

Паспорт образовательной программы

Код и классификация области образования	8D01 - Педагогические науки
Код и классификация направлений подготовки	8D015 Подготовка педагогов по естественнонаучным предметам
Код и наименование образовательной программы	8D01504 Химия

Группы образовательных программ	D013 подготовка педагогов химии
Уникальность образовательной программы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование компетентностей использования принципов «Зеленой химии» как методологии при организации химико-образовательного процесса на всех уровнях образования; 2. Формирование компетентностей в области организации и проведения олимпиад по химии различного уровня; 3. Формирование компетентностей в области использования физико-химических методов анализа в исследовательских проектах обучающихся; 4. Формирование компетентностей в области выявления проблем и трендов в методике преподавания различных разделов химии, разработки вариантов решения, апробирования, сравнительной характеристики и оценки предлагаемых решений; 5. Проектирование образовательной программы совместно с партнерами- работодателями, введение в образовательную программу предметов по наиболее сложным в методическом плане разделам; 6. Используются современные химико-образовательные технологии в традиционном и онлайн форматах 7. Возможность развития профессиональных и исследовательских компетенций субъектов образовательного процесса на базах оснащенных современным оборудованием. 8. Высокопрофессиональный профессорско-преподавательский состав.
Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы	
Цель ОП	Подготовка компетентных научно-педагогических кадров в области химии, обладающих фундаментальными знаниями, позволяющими осуществлять педагогическую и научно-исследовательскую деятельность, направленную на формирование позиции экоразвития в условиях неопределенности
Задачи ОП	<ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществление качественной профессиональной подготовки докторантов в соответствии с социальным заказом общества и мировыми стандартами образования; 2. Овладение современными IT-технологиями и использование их в своей деятельности 3. Вовлечение докторантов в исследовательскую и инновационную деятельность научно-педагогического направления, предполагающую образовательную, методологическую и исследовательскую подготовку; 4. Развитие навыков анализа и прогнозирования химико-образовательных процессов на основе современной методологии образования в условиях обновления содержания образования 5. Развитие способностей вносить вклад в развитие новейших направлений химической науки за счет оригинального научного исследования.
Результаты обучения по ОП	<p>По завершении образовательной программы 8D01504 - Химия выпускник способен:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Представлять результаты диссертационного исследования в виде оформленной работы и для опубликования в академические издания разного уровня; 2. Осуществлять разработку научного аппарата исследования, поэтапное планирование, оценку новизны, теоретической и

	<p>практической значимости, эффективности исследования, используя современные методы, технологии и ресурсы;</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Конструировать сквозную методику обучения химии и других дисциплин естественно-научного цикла, направленную на формирование позиции экоразвития у обучающихся с использованием принципов зеленой химии; 4. Разработать методику, методическое сопровождение, нормативную документацию, контрольно-оценочные материалы для преподавания физической и органической химии в высшей и средней школе с учетом современных трендов и выявленных проблем; 5. Организовать процесс разработки заданий и алгоритма решения, подготовки материально-технической базы, критериев оценки, методических указаний для жюри, анализ результатов для проведения экспериментального тура олимпиад по химии; 6. Предлагать варианты оптимальной методики изучения теоретических положений аналитической химии в высшей и средней школе с учетом нормативных документов Республики Казахстан и мировых трендов; 7. Обоснованно рекомендовать основной и контрольные физико-химические методы, план выполнения исследования обучающегося, методику изучения средства измерения, алгоритм проведения измерений с помощью физико-химических методов исследования.
Квалификационная характеристика выпускника	
Присуждаемая степень	Доктор философии PhD по образовательной программе 8D01504 Химия
Перечень должностей	Преподаватель, учитель химии, методист кабинета химии, научный сотрудник, заместитель руководителя и руководитель образовательного или научного учреждения сферы образования
Объект профессиональной деятельности	Организации среднего образования всех типов и видов, независимо от форм собственности и ведомственной подчиненности; организации технического и профессионального образования, организации высшего образования, институт повышения квалификации педагогических работников, научно-исследовательский центры и лаборатории химико-образовательного профиля.

Паспорт образовательной программы

Education area code and classification	8D01 - Pedagogical sciences
Code and classification of training areas	8D015 Teacher training in science subjects
Code and name of education program	8D01504 Chemistry
Groups of educational programs	D013 training of chemistry teachers
The uniqueness of the educational program	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formation of competencies for the use of the principles of "Green Chemistry" as a methodology in the organization of the chemical educational process at all levels of education; 2. Formation of competencies in the field of organizing and conducting chemistry Olympiads of various levels;

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Formation of competencies in the use of physico-chemical methods of analysis in research projects of students; 4. Formation of competence in the field of identifying problems and trends in the teaching methodology of various sections of chemistry, developing solutions, testing, comparative characteristics and evaluation of proposed solutions; 5. Designing an educational program together with partners-employers, introducing subjects into the educational program in the most difficult sections in terms of methodology; 6. Modern chemical and educational technologies are used in traditional and online formats 7. The possibility of developing professional and research competencies of subjects of the educational process on bases equipped with modern equipment. 8. Highly professional teaching staff.
Profile map of education program	
Objective of EP	Training of competent scientific and pedagogical personnel in the field of chemistry with fundamental knowledge that allows them to carry out pedagogical and research activities aimed at shaping the position of eco-development in conditions of uncertainty
Purpose of EP	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementation of high-quality professional training of doctoral students in accordance with the social order of society and international standards of education; 2. Mastering modern IT technologies and using them in their activities 3. Involvement of doctoral students in research and innovative activities of scientific and pedagogical direction, involving educational, methodological and research training; 4. Development of skills of analysis and forecasting of chemical and educational processes on the basis of modern methodology of education in the conditions of updating the content of education 5. Development of the ability to contribute to the development of the latest trends in chemical science through original scientific research.
Result of training of EP	<p>Upon completion of the educational program 8D01504 - Chemistry , the graduate is able to:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. To present the results of the dissertation research in the form of a completed work and for publication in academic publications of different levels; 2. To develop the scientific apparatus of research, step-by-step planning, evaluation of novelty, theoretical and practical significance, effectiveness of research, using modern methods, technologies and resources; 3. To design an end-to-end methodology for teaching chemistry and other disciplines of the natural science cycle, aimed at forming the position of eco-development among students using the principles of green chemistry; 4. Develop methodology, methodological support, regulatory documentation, control and evaluation materials for teaching physical and organic chemistry in higher and secondary schools, taking into account current trends and identified problems; 5. Organize the process of developing tasks and a solution algorithm, preparing the material and technical base, evaluation criteria, methodological guidelines for the jury, analyzing the results for conducting an experimental round of Chemistry Olympiads; 6. To propose options for the optimal methodology for studying the theoretical provisions of analytical chemistry in higher and

	<p>secondary schools, taking into account the regulatory documents of the Republic of Kazakhstan and global trends;</p> <p>7. It is reasonable to recommend the basic and control physico-chemical methods, the plan for the implementation of the student's research, the methodology for studying the measuring instrument, the algorithm for carrying out measurements using physico-chemical research methods</p>
Graduate Qualification Characteristics	
Awarded degree:	Doctor of Philosophy PhD in the educational program 8D01504 Chemistry
List of posts	Teacher, chemistry teacher, methodologist of the chemistry cabinet, researcher, deputy head and head of an educational or scientific institution in the field of education
The object of professional activity	Organizations of secondary education of all types and types, regardless of ownership and departmental subordination; organizations of technical and vocational education, organizations of higher education, the institute of advanced training of teachers, research centers and laboratories of chemical and educational profile.

