

**АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ Өңірлік  
УНИВЕРСИТЕТІ  
КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ  
AKHMET BAITURSYNULY KOSTANAY REGIONAL UNIVERSITY**



**ҚОСЫМША БІЛІМ БЕРУ  
БАҒДАРЛАМАСЫ  
(MINOR)**

**ТАБИҒАТТЫ ҰТЫМДЫ ПАЙДАЛАНУ ҮШІН  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ЭКОПРОСВЕЩЕНИЕ ДЛЯ РАЦИОНАЛЬНОГО  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
(MINOR)**

**ADDITIONAL  
EDUCATIONAL PROGRAM  
(MINOR)  
ECO-EDUCATION FOR ENVIRONMENTAL MANAGEMENT**

**ҚОСТАНАЙ, 2025**

## **ӘЗІРЛЕУШІЛЕР/ РАЗРАБОТЧИКИ// DEVELOPERS:**

Ручкина Галия Адгамовна - қауымдастырылған профессоры, биология ғылымдарының кандидаты, Чернявская Ольга Михайловна, қауымдастырылған профессоры, педагогика ғылымдарының кандидаты, Рұлөва Мария Михайловна, биология магистрі, аға оқытушы.

Ручкина Галия Адгамовна - ассоциированный профессор, кандидат биологических наук, Чернявская Ольга Михайловна, ассоциированный профессор, кандидат педагогических наук, Рұлөва Мария Михайловна, магистр биологии, старший преподаватель;

Ruchkina Galiya Adgamovna, Associate Professor, Candidate of Biological Sciences, Chernyavskaya Olga Mikhailovna, Associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences, Maria Mikhailovna Rulyova, Master of Biology, Senior Lecturer.

Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ-дың оқу-әдістемелік кеңес отырысында бекітілді, 28.01.2025 ж. № 1 хаттама

Утвержден на заседании учебно-методического совета КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, протокол от 28.01.2025 г. № 1

Published by decision educational and methodical council of the Kostanay regional university named after Akhmet Baytursynuly (Protocol № 1 from 28.01.2025)

**Курстың қысқаша сипаттамасы:** Болашақ кәсіби қызметте қоршаған ортамен үйлесімде орнықты даму қағидаттарын, адам мен қоғамды экологияландыру, экология саласындағы ағартушылық және зерттеу қызметін білуді пайдалану қажет. Экологиялық білім өзектілігі адамзат пен біздің еліміздің алдында тұрған жаһандық экологиялық сын-қатерлермен анықталады.

**Краткое описание курса:** В будущей профессиональной деятельности необходимо использование знаний принципов устойчивого развития в гармонии с окружающей средой, экологизации человека и общества, просветительской и исследовательской деятельности в области экологии. Актуальность экологического образования определяется глобальными экологическими вызовами, которые стоят перед человечеством и перед нашей страной.

**Brief description of the course:** In future professional activities, it is necessary to use knowledge of the principles of sustainable development in harmony with the environment, the greening of man and society, educational and research activities in the field of ecology. The relevance of environmental education and enlightenment is determined by the global environmental challenges facing humanity and our country.

**Мақсаты:** білім алушыларға жекелеген экологиялық проблемалардың ауқымын, оларды шешу тәсілдерін жеткізу. Мәселеге әсер ету мотивациясын құру. Терең және берік экологиялық білімді, Биосфера туралы тұтас түсініктерді, қоғам мен адам өміріндегі табиғаттың рөлін қалыптастыру, экологиялық жағдайды, оны қорғау мен ресурстарды ұтымды пайдаланудың қажеттілігі мен маңыздылығын түсіну, аналитикалық және зерттеу құзыреттерін қалыптастыру, қоршаған ортаның жай-күйі үшін жеке жауапкершілікті тәрбиелеу

**Цель:** донести до обучающихся масштаб отдельных экологических проблем, способы их решения. Создание мотиваций влиять на проблему. Формирование глубоких и прочных экологических знаний, целостных представлений о биосфере, роли природы в жизни общества и человека, осознание экологической ситуации, необходимости и значимости её охраны и рационального использования ресурсов, формирование аналитических и исследовательских компетенций, воспитание личной ответственности за состояние окружающей среды

**Aim:** to convey to students the scale of individual environmental problems and ways to solve them. Creating motivations to influence the problem. Formation of deep and solid ecological knowledge, holistic ideas about the biosphere, the role of nature in the life of society and man, awareness of the environmental situation, the need and importance of its protection and rational use of resources, the formation of analytical and research competencies, education of personal responsibility for the environment

**Оқу міндеттері:** Тұрмыстық және кәсіби деңгейде тіршілік әрекетінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін жаратылыстану-ғылыми, коммуникативтік, экологиялық, талдамалық, зерттеу құзыреттерін дамыту. Табиғатқа жауапкершілікпен қарауды қалыптастыру; табиғатты қорғаушы болуға деген ұмтылысты дамыту; табиғи әлемнің алуан түрлілігіне ұқыпты қарауға тәрбиелеу.

**Учебные задачи:** Развитие естественно-научных, коммуникативных, экологических, аналитических, исследовательских компетенций для обеспечения безопасности жизнедеятельности на бытовом и профессиональном уровне. Формирование ответственного отношения к природе; развитие стремления быть защитником природы; воспитание бережного отношения к многообразию природного мира.

**Learning Objectives:** Development of natural science, communication, environmental, analytical, and research competencies to ensure the safety of life at the domestic and professional levels. Formation

of a responsible attitude towards nature; development of the desire to be a defender of nature; fostering respect for the diversity of the natural world.

**Қалыптастыру керек негізгі құзыреттер:** Табиғатты ұтымды пайдаланудың жаңа жағдайларында коммуникативтік, ағартушылық, талдамалық және зерттеу қызметін жүзеге асыру қабілеті

**Базовые компетенции, которые предстоит сформировать:** Способность осуществлять коммуникативную, просветительскую, аналитическую и исследовательскую деятельность в новых условиях рационального природопользования

**Basic competencies to be formed:** The ability to carry out communication, educational, analytical and research activities in the new conditions of rational use of natural resources

### **Оқытудың нәтижелері:**

1. Табиғатты ұтымды және ұтымсыз пайдаланудың негізгі факторларын, дәрежесін түсіндіреді және талдайды Жаһандық экологиялық проблемалардың әсері және оларды шешу жолдары;

2. Қоршаған орта объектілерін, шикізат пен өнімді талдау және мониторингілеу әдістерін қолдану туралы теориялық және практикалық білімдермен жұмыс істейді.

3. Оқу, жұмыс және демалыс жағдайында қауіпсіз өмір сүруді қамтамасыз етуде өз ниетін білдіреді.

4. Білім беру және кәсіби қызметте аналитикалық және зерттеу технологияларын қолдануды ескере отырып, зерттеу алгоритмін әзірлейді;

5. Энергия үнемдеу технологияларын пайдалану, қалдықтарды басқару және көгалдандыруды қоса алғанда, экологиялық жағдайды жақсартуға бағытталған жобаларды әзірлейді.

6. Білім беру практикасында экологияландырудың заманауи тәсілдері мен технологияларын зерттейді және енгізеді.

7. Оқушылардың психофизиологиялық жағдайына экологиялық факторлардың әсерін талдайды және білім беру ортасын жақсарту шараларын ұсынады.

### **Результаты обучения:**

1. Объясняет и анализирует основные факторы рационального и нерационального природопользования, степень влияние глобальных экологических проблем и пути их решения;

2. Оперирует теоретическими и практическими знаниями о применении методов анализа и мониторинга объектов окружающей среды, сырья и продукции.

3. Выражает собственные намерения в обеспечении безопасной жизнедеятельности в условиях учебы, работы и отдыха.

4. Разрабатывает алгоритм исследования с учетом использования аналитических и исследовательских технологий, в образовательной и профессиональной деятельности;

5. Разрабатывает проекты, направленные на улучшение экологической ситуации, включая использование энергосберегающих технологий, управление отходами и озеленение.

6. Изучает и внедряет современные подходы и технологии экологизации в образовательной практике.

7. Анализирует влияние экологических факторов на психофизиологическое состояние обучающихся и предлагает меры по улучшению образовательной среды.

### **Learning outcomes:**

1. Explains and analyzes the main factors of rational and irrational environmental management, the degree of influence of global environmental problems and ways to solve them;

2. Operates with theoretical and practical knowledge about the application of methods of analysis and monitoring of environmental objects, raw materials and products.

3. Expresses his own intentions in ensuring safe living in conditions of study, work and recreation.

4. Develops a research algorithm based on the use of analytical and research technologies in educational and professional activities;
5. Develops projects aimed at improving the environmental situation, including the use of energy-saving technologies, waste management and landscaping.
6. Studies and implements modern approaches and technologies of greening in educational practice.
7. Analyzes the influence of environmental factors on the psychophysiological state of students and suggests measures to improve the educational environment.

**Пәндер /Дисциплины / Disciplines:**

1. Қазіргі экологиялық проблемалар және оларды шешу жолдары (5 кредит, бақылау нысаны-ауызша емтихан)/ Современные экологические проблемы и пути их решения (5 кредитов, форма контроля –устный экзамен) / Modern environmental problems and ways to solve them (5 credits, form of control – oral exam);
2. Қоршаған ортаны бақылау және зерттеу технологиялары (5 кредит, бақылау нысаны - ауызша емтихан)/ Экологический мониторинг и технологии исследования. (5 кредитов, форма контроля – устный экзамен) / Environmental monitoring and research technologies (5 credits, form of control – oral exam);
3. Экологиялық білім берудегі жобалық қызмет (5 кредит, бақылау нысаны-ауызша емтихан) Проектная деятельность в экологическом образовании. (5 кредитов, форма контроля – устный экзамен) / Project activities in environmental education. (5 credits, form of control – oral exam).

**Еңбек сыйымдылығы / Трудоемкость / Labor intensity:** 15 кредитов.

**Пререквизиттер:** Жас физиологиясы мен гигиенасы, Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері/

**Пререквизиты:** Возрастная физиология и гигиена, Экология и основы безопасности жизнедеятельности

**Prerequisite:** Age physiology and hygiene, Ecology and Basics of Life Safety

**Minimum number of listeners / Минимальное количество слушателей / Тыңдаушылардың ең аз саны:** 16

**Maximum number of listeners / Максимальное количество слушателей / Тыңдаушылардың максималды саны:** 40

**Пән 1 Қазіргі экологиялық проблемалар және оларды шешу жолдары /  
Дисциплина1 Современные экологические проблемы и пути их решения /  
Discipline 1 Modern environmental problems and ways to solve them**

**Пәннің қысқаша сипаттамасы /** Курс қазіргі экологиялық проблемалар туралы түсінік беріп қана қоймай, оларды шешудің мүмкін жолдарын қарастырады, басқа елдердің тәжірибесін зерттейді, жаңа идеялар мен жобаларды қарастырады. Қоршаған ортаның ластануы қазіргі заманның ең өзекті мәселесі болып табылады, өйткені антропогендік әрекеттер жер шарының барлық салаларына: атмосфераға, гидросфераға және литосфераға әсер етеді. Сонымен бірге адам қазіргі экологиялық жағдайдың басты кінәсі бола отырып, оның басты құрбанына да айналады. Қазақстан Республикасындағы экологиялық жағдай ауа тазалығы, су, жер ресурстары жағынан күрделі. Көптеген экологиялық дағдарыстардан шығудың жолын іздеу тек табиғат қорғаушыларды ғана емес, еліміздің әрбір азаматын белсенділік танытуға мәжбүрлейді. Өндіріс саласының жұмысшылары, инженерлері, ғалымдары мен саясаткерлері жаһандық жылынудың себептерімен, парниктік эффектпен және қалдықтарды қайта өңдеумен айналысуда. Бұл мәселені кешенді түрде шешудің бірнеше стратегиялық жолдары анықталған: шығарындыларды азайту;

энергияның баламалы түрлерін пайдалану; қалдықтарды қайта өңдеу; инновациялық бизнес жобалар; көлікті жанарту.

**Краткое описание дисциплины /** Курс дает представление не только о современных экологических проблемах, но и рассматривает возможные пути их решения, изучает опыт других стран, рассматривает новые идеи и проекты. Загрязнение окружающей среды является актуальнейшей проблемой современности, т. к. антропогенная деятельность затрагивает все земные сферы: атмосферу, гидросферу и литосферу. При этом, человек, являясь главным виновником сложившейся экологической ситуации, становится и главной ее жертвой. Сложная экологическая обстановка в РК и с чистотой воздуха, и с водой, и с земельными ресурсами. Поиски выхода из многочисленных экологических кризисов заставляют не только экоактивистов, но и каждого гражданина страны проявлять активную деятельность. Над причинами глобального потепления, парникового эффекта, переработки мусора работают производственники, инженеры, ученые, политики. Выделяются сразу несколько стратегических путей разрешения этой проблематики в комплексе: сокращение выбросов; использование альтернативных видов энергии; переработка отходов; инновационные бизнес-проекты; обновление транспорта.

**Discipline Summary:** The course gives an idea not only of modern environmental problems, but also examines possible ways to solve them, studies the experience of other countries, and considers new ideas and projects. Environmental pollution is the most pressing problem of our time, since anthropogenic activities affect all terrestrial spheres: the atmosphere, hydrosphere and lithosphere. At the same time, man, being the main culprit of the current environmental situation, also becomes its main victim. The environmental situation in the Republic of Kazakhstan is difficult with regard to air purity, water, and land resources. The search for a way out of numerous environmental crises forces not only environmental activists, but also every citizen of the country to be active. Manufacturing workers, engineers, scientists, and politicians are working on the causes of global warming, the greenhouse effect, and waste recycling. Several strategic ways to solve this problem in a complex are identified: reducing emissions; use of alternative types of energy; waste recycling; innovative business projects; transport update.

**Сабак түрлері:** Дәрістер, семинарлар, практикалық

**Виды занятий:** Лекции, семинары, практические

**Types of lesson:** Lectures, seminars, practical

**Оқытушы :** Ручкина Г.А.– б.ғ.к. қауымдастырылған профессор, Божекенова Ж.Т. - биология магистрі, аға оқытушы

**Преподаватель:** Ручкина Г.А. – к.б.н. ассоциированный профессор, Божекенова Ж.Т. – магистр биологии, старший преподаватель

**Teacher:** Ruchkina G. A. – Ph. D. associate Professor, Bozhekenova Ж.Т. – master of biology, senior lecturer

## **Пән 2 Қоршаған ортаны бақылау және зерттеу технологиялары / Дисциплина 2 Экологический мониторинг и технологии исследования / Discipline 2 Environmental monitoring and research technologies**

**Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Курс оңтайлы физика-химиялық көрсеткіштерді тұрақтандыру үшін маңызды болып табылатын қоршаған орта объектілері мен факторларының мониторингі идеясын ашады. Курс әртүрлі орталардың химиялық қауіпсіздігінің теориялық негіздерін, соның ішінде техносфераны, ластануды реттеуді, қоршаған орта объектілерін талдау түрлерін, химиялық валеологияны, азық-түлік өнімдерінің бұрмалануын анықтауды және әртүрлі объектілердің сараптамасымен таныстыруды қамтиды. Агрессивті заттарды қолдану кезіндегі қауіпсіздік шараларын зерттейді. Жобалау қызметін жүзеге асыру үшін қоршаған орта

объектілерінің табиғи және техникалық шығу тегінің мониторингінің әдістемелік негіздерін, физика-химиялық сипаттамаларын және олардың динамикасын қарастырады.

**Краткое описание дисциплины:** Курс раскрывает представление о мониторинге объектов окружающей среды, факторах, имеющих важнейшее значение для стабилизации оптимальных физико-химических показателей. Курс включает изучение теоретических основ химической безопасности различных сред, включая техносферу, регламентирование загрязнений, виды анализа объектов окружающей среды, химическую валеологию, установление фальсификации пищевых продуктов, знакомит с экспертизами различных объектов. Изучает меры обеспечения безопасности при использовании агрессивных веществ. Рассматривает методические основы мониторинга, физико-химические характеристики и их динамику природных и технического происхождения объектов окружающей среды для осуществления проектной деятельности.

**Discipline Summary:** The course reveals an understanding of environmental monitoring, factors that are essential for stabilizing optimal physico-chemical indicators. The course includes the study of theoretical foundations of chemical safety in various environments, including technosphere, regulation of pollution, types of analysis of environmental objects, chemical geology, detection of falsification of food, introduces the expertise of various facilities. Studies safety measures when using aggressive substances. It considers methodological bases of monitoring, physical and chemical characteristics and their dynamics natural and technical origin of environmental objects for the implementation of project activities.

**Сабақ түрлері:** Дәрістер, семинарлар, практикалық

**Виды занятий:** Лекции, семинары, практические

**Types of lesson:** Lectures, seminars, practical

**Оқытушы :** Чернявская О.М.– п.ғ.к. қауымдастырылған профессор, Дарибаева С.А. – химия магистрі, аға оқытушы

**Преподаватель:** Чернявская О.М. – к.п.н., ассоциированный профессор, Дарибаева С.А. – магистр химии, старший преподаватель

**Teacher:** Chernyavskaya O.M. – PhD, Associate Professor, Daribaeva S.A. - Master of Chemistry, Senior Lecturer

### **Пән 3 Экологиялық білім берудегі жобалық қызмет/ Дисциплина 3 Проектная деятельность в экологическом образовании/ Discipline 3 Project activities in environmental education**

**Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән педагогикалық мамандықтар студенттерінің экологиялық білім беру жобаларын әзірлеу, іске асыру және бағалау саласындағы құзыреттерін қалыптастыруға бағытталған. Курс барысында студенттер жобалау қызметінің әдіснамалық негіздерін зерделейді, білім алушылардың экологиялық ойлауы мен мінез-құлқын қалыптастыруға бағытталған жобаларды әзірлейді және экологияны, қоршаған ортаны қорғауды білім беру процесіне біріктірудің практикалық құралдарын меңгереді. Пәнаралық тәсілге, білім алушыларды зерттеу қызметіне тартуға, сондай-ақ экологиялық білім берудің заманауи технологияларына ерекше назар аударылады. Курс студенттердің жоспарлау дағдыларын, топтық жұмысты, сыни ойлауды және экологиялық мәселелерді шешуге шығармашылық көзқарасын дамытуға ықпал етеді.

**Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование у студентов педагогических специальностей компетенций в области разработки, реализации и оценки экологических образовательных проектов. В ходе прохождения курса студенты изучают методологические основы проектной деятельности, разрабатывают проекты, направленные на формирование экологического мышления и поведения у обучающихся, и осваивают практические

инструменты интеграции экологии, охраны окружающей среды в образовательный процесс. Особое внимание уделяется междисциплинарному подходу, вовлечению обучающихся в исследовательскую деятельность, а также современным технологиям экологического образования. Курс способствует развитию у студентов навыков планирования, командной работы, критического мышления и творческого подхода к решению экологических проблем.

**Discipline Summary:** The discipline is aimed at developing students' pedagogical competencies in the field of development, implementation and evaluation of environmental educational projects. During the course, students study the methodological foundations of project activities, develop projects aimed at shaping environmental thinking and behavior among students, and master practical tools for integrating ecology and environmental protection into the educational process. Special attention is paid to the interdisciplinary approach, the involvement of students in research activities, as well as modern technologies of environmental education. The course helps students develop planning skills, teamwork, critical thinking, and a creative approach to solving environmental problems.

**Сабак түрлери:** Дәрістер, семинарлар, практикалық

**Виды занятий:** Лекции, семинары, практические

**Types of lesson:** Lectures, seminars, practical

**Оқытушы:** Рұлёва М.М. - биология магистрі, аға оқытушы, Баймаганбетова К.Т. – туризм магистрі, аға оқытушы.

**Преподаватель:** Рұлёва М.М. – магистр биологии, старший преподаватель, Баймаганбетова К.Т. - – магистр туризма, старший преподаватель.

**Teacher:** Rulyova M.M. – Master of Biology, senior lecturer, Baymaganbetova K.T. – Master of Tourism Degree, senior lecturer.