

**Білім беру бағдарламасының паспорты / Паспорт образовательной программы
/ The Passport of Education Program**

Білім беру саласының коды мен жіктелуі Код и классификация области образования Education area code and classification	7M05 Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика 7M05 – Естественные науки, математика и статистика 7M05 – Natural Sciences, mathematics and statistics
Дайындық бағыттарының коды мен жіктелуі Код и классификация направлений подготовки Code and classification of training areas	7M052 Қоршаған орта 7M 052 Окружающая среда 7M 052 Environment
Білім беру бағдарламасының коды мен атауы Код и наименование образовательной программы Code and name of education program	7M 05203- Экология 7M 05203- Экология 7M 05203- Ecology
Білім беру бағдарламаларының топтары Группы образовательных программ Groups of educational programs	M087 Қоршаған ортаны қорғау технологиясы M087 Технология охраны окружающей среды M087 Environmental protection technology
Білім беру бағдарламасының бірегейлігі Уникальность образовательной программы The uniqueness of the educational program	Пәнаралық тәсіл: бағдарлама студенттерге экологиялық мәселелер туралы жан-жақты түсінік алуға мүмкіндік беретін биология, химия, география, экономика және құқық сияқты әртүрлі салалардағы білімді біріктіреді. Практикалық бағыт: нақты жағдайларда (мысалы, қорықтарда, ғылыми зертханаларда немесе экологиялық ұйымдарда) тағылымдамалар мен практикалық сабақтарды қосу студенттерге теориялық білімді тәжірибеде қолдануға көмектеседі. Заманауи технологиялар: қашықтықтан зондтау, GIS (географиялық ақпараттық жүйелер) және экожүйелерді модельдеу сияқты соңғы технологияларды қолдану студенттерге экологиялық мәселелерді талдау мен шешудің өзекті құралдарын игеруге мүмкіндік береді. Зерттеу қызметі: бағдарлама сыни тұрғыдан ойлау мен ғылыми талдау дағдыларын дамытуға ықпал ететін ғылыми зерттеулерге қатысу мүмкіндігін қамтиды. Тұрақты даму: студенттерге қазіргі әлемдегі экологиялық жауапкершіліктің маңыздылығын түсінуге мүмкіндік беретін тұрақты даму және қоршаған ортаны қорғау принциптеріне назар аудару. Жаһандық перспектива: бағдарлама студенттердің көкжиегін кеңейтетін және жаһандық контексте экологиялық мәселелерді зерттеуге мүмкіндік беретін халықаралық алмасу мен шетелдік университеттермен ынтымақтастықты қамтуы мүмкін. Әлеуметтік жауапкершілік: әлеуметтік әділеттілікке және жергілікті қауымдастықтарды экологиялық жобаларға тартуға байланысты тақырыптарды қосу студенттерге адам дағдыларын дамытуға және экологияның әлеуметтік аспектілерін түсінуге көмектеседі. Интердисциплинарный подход: Программа сочетает в себе знания из различных областей, таких как биология, химия, география, экономика и право, что позволяет студентам получить комплексное понимание экологических проблем. Практическая направленность: Включение стажировок и практических занятий в реальных условиях (например, в заповедниках, научных лабораториях или экологических

	организациях) помогает студентам применять теоретические знания на практике. Современные технологии: Использование новейших технологий, таких как дистанционное зондирование, GIS (географические информационные системы) и моделирование экосистем, позволяет студентам осваивать актуальные инструменты для анализа и решения экологических задач. Исследовательская деятельность: Программа включает возможность участия в научных исследованиях, что способствует развитию критического мышления и навыков научного анализа. Устойчивое развитие: Фокус на принципах устойчивого развития и охраны окружающей среды, что позволяет студентам понимать важность экологической ответственности в современном мире. Глобальная перспектива: Программа может включать международные обмены и сотрудничество с зарубежными университетами, что расширяет горизонты студентов и позволяет им изучать экологические проблемы в глобальном контексте. Социальная ответственность: Включение тем, связанных с социальной справедливостью и вовлечением местных сообществ в экологические проекты, помогает студентам развивать навыки работы с людьми и понимание социальных аспектов экологии. Interdisciplinary approach: The program combines knowledge from various fields such as biology, chemistry, geography, economics, and law, allowing students to gain a comprehensive understanding of environmental issues. Practical orientation: The inclusion of internships and practical exercises in real-world settings (for example, in nature reserves, scientific laboratories or environmental organizations) helps students apply theoretical knowledge in practice. Modern technologies: The use of the latest technologies such as remote sensing, GIS (geographic information Systems) and ecosystem modeling allows students to master relevant tools for analyzing and solving environmental problems. Research activities: The program includes the opportunity to participate in scientific research, which contributes to the development of critical thinking and scientific analysis skills. Sustainable development: The focus is on the principles of sustainable development and environmental protection, which allows students to understand the importance of environmental responsibility in the modern world. A global perspective: The program may include international exchanges and cooperation with foreign universities, which expands the horizons of students and allows them to study environmental issues in a global context. Social responsibility: The inclusion of topics related to social justice and the involvement of local communities in environmental projects helps students develop skills in working with people and understanding the social aspects of ecology.
Білім беру бағдарламасы аясында дайындау бейінінің картасы / Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы / Profile map of education program	
БББ мақсаты Цель ОП Objective of EP	еңбек нарығында сұранысқа ие, қоршаған орта және сабақтас ғылымдар саласында іргелі зерттеулер жүргізе алатын, технократизация мен жаһандану дәуірінде бәсекеге қабілетті маман даярлау подготовка специалиста в области экологии, востребованного на рынке труда, способного проводить фундаментальные исследования в области экологических и смежных наук, быть конкурентоспособным в эпоху технократизации и глобализации.

	training an environmental specialist in demand on the labor market, able to conduct fundamental research in the field of environmental and related sciences, be competitive in the era of technocratization and globalization
БББ міндеттері Задачи ОП Purpose of EP	1. экологиялық зерттеу жүргізу әдістемесі туралы, ғылыми сала ретінде экологияны құрылымдау принциптері туралы түсінік қалыптастыру; 2. болашақ эколог тұлғасының ғылыми-әдіснамалық дүниетанымы мен бағыттылығын дамыту; 3. экологиялық, дене, этикалық, құқықтық мәдениетті және ойлау мәдениетін қалыптастыру; 1. формирование представления о методике проведения экологического исследования, о принципах структурирования экологии, как научной области; 2. развитие научно-методологического мировоззрения и направленности личности будущего эколога; 3. формирование экологической, физической, этической, правовой культуры и культуры мышления; 1. formation of ideas about the methodology of environmental research, the principles of structuring the environment as a scientific field; 2. development of scientific-methodological and world Outlook orientation of the personality of future ecologists; 3. formation of ecological, physical, ethical, legal culture and culture of thinking;
БББ оқыту нәтижелері/ Результаты обучения по ОП/ Result of training of EP	Білім беру бағдарламасы аяқталғаннан кейін түлектер қабілетті: 1. Экологиялық мәселелерді шешу және өндірістік процестерді жақсарту үшін кәсіпорынды басқару әдістері мен персоналды басқару дағдыларын қолдану; 2. Экология саласындағы халықаралық конференцияларда ғылыми мақалалар жазу және презентациялар өткізу үшін шет тілін пайдалану; 3. Климаттық жағдайлардың ауаның ластануына әсерін бағалау және оны төмендету шараларын әзірлеу үшін ГАЖ технологиясын қолдану; 4. Табиғи ресурстарды пайдаланудың тұрақты технологиялары мен әдістерін әзірлеу үшін табиғатты ұтымды пайдалану принциптерін пайдалану; 5. Металлургиялық кәсіпорындар қызметінің экологиялық салдарын талдау және теріс әсерді азайту стратегияларын әзірлеу; 6. Экожүйелердің өзгеруін болжау және оларды қорғау шараларын әзірлеу үшін жасанды интеллектті пайдалана отырып, биоәртүрлілік деректерін талдау; 7. Табиғи-ресурстық әлеуетті бағалау және оны антропогендік әсер ету жағдайында оңтайлы пайдалану бойынша ұсыныстар әзірлеу; 8. Радиациялық және химиялық ластану тәуекелдерін бағалау және қоршаған ортаны және халықтың денсаулығын қорғау шараларын әзірлеу;

9. Халықаралық стандарттарды ескере отырып, қоршаған ортаны қорғау және өңірлерді орнықты дамыту жөніндегі кешенді жобаларды әзірлеу;

10. Қоршаған ортаға әсерін азайту үшін қалдықтарды қайта өңдеу мен кәдеге жаратудың инновациялық технологиялық схемаларын әзірлеу;

По завершении образовательной программы выпускники будут способны:

1. Применять методы управления предприятиями и навыки управления персоналом для решения экологических задач и улучшения производственных процессов;

2. Использовать иностранный язык для написания научных статей и проведения презентаций на международных конференциях в области экологии;

3. Применять ГИС технологии для оценки влияния климатических условий на загрязнение воздуха и разработки мер по его снижению;

4. Использовать принципы рационального природопользования для разработки устойчивых технологий и методов эксплуатации природных ресурсов;

5. Анализировать экологические последствия деятельности металлургических предприятий и разрабатывать стратегии по снижению негативного воздействия;

6. Анализировать данные по биоразнообразию с использованием искусственного интеллекта для прогнозирования изменений экосистем и разработки мер по их защите;

7. Оценивать природно-ресурсный потенциал и разрабатывать рекомендации по его оптимальному использованию в условиях антропогенного воздействия;

8. Оценивать риски радиационного и химического загрязнения и разрабатывать меры по защите окружающей среды и здоровья населения;

9. Разрабатывать комплексные проекты по охране окружающей среды и устойчивому развитию регионов с учетом международных стандартов;

10. Разрабатывать инновационные технологические схемы переработки и утилизации отходов для минимизации их воздействия на окружающую среду;

Upon completion of the educational program, graduates will be able to:

1. Apply enterprise management methods and personnel management skills to solve environmental problems and improve production processes;

2. Use a foreign language to write scientific articles and make presentations at international conferences in the field of ecology;

3. Apply geoinformation technologies to assess the impact of climatic conditions on air pollution and develop measures to reduce it;

4. To use the principles of rational environmental management to develop sustainable technologies and methods of exploitation of natural resources;

	5. Analyze the environmental consequences of the activities of metallurgical enterprises and develop strategies to reduce the negative impact; 6. Analyze biodiversity data using artificial intelligence to predict ecosystem changes and develop measures to protect them.; 7. To assess the natural resource potential and develop recommendations for its optimal use in conditions of anthropogenic impact; 8. Assess the risks of radiation and chemical pollution and develop measures to protect the environment and public health; 9. To develop comprehensive projects on environmental protection and sustainable development of regions, taking into account international standards; 10. To develop innovative technological schemes for waste recycling and disposal to minimize their impact on the environment.
Түлектің біліктілік сипаттамасы / Квалификационная характеристика выпускника / Graduate Qualification Characteristics	
Берілетін дәреже: Присуждаемая степень Awarded degree:	Магистр
Лауазымдарының тізімі Перечень должностей List of posts	Эколог-тірі организмдер мен қоршаған ортаның өзара әрекеттесуін зерттейтін маман. Қоршаған ортаны қорғау маманы-табиғатты қорғау және ресурстарды тұрақты пайдалану бағдарламаларын әзірлеуге және енгізуге жауапты. Экологиялық кеңесші-ұйымдар мен мемлекеттік органдар үшін экология және тұрақты даму бойынша кеңес береді. Экология зерттеушісі - ғылыми зерттеулер жүргізеді, деректерді талдайды және экологиялық мәселелерді шешудің жаңа әдістерін әзірлейді. Экология және тұрақты даму менеджері-экологиялық жағдайды жақсартуға және тұрақты дамуға бағытталған жобаларды басқарады. Экологиялық-экономикалық зерттеулер жөніндегі маман-экологиялық проблемалардың экономикалық аспектілерін талдайды және оларды шешу бойынша ұсыныстар әзірлейді. Экологиялық инспектор-кәсіпорындар мен ұйымдарда экологиялық нормалар мен стандарттардың сақталуын бақылайды. Экожүйелерді қалпына келтіру жөніндегі маман-бұзылған экожүйелерді қалпына келтіру бойынша жобаларды әзірлейді және іске асырады. Экология саласындағы деректерді талдаушы-негізделген шешімдер қабылдау үшін экологиялық деректерді жинау және талдаумен айналысады. Эколог - специалист, занимающийся изучением взаимодействия живых организмов и окружающей среды. Специалист по охране окружающей среды - отвечает за разработку и внедрение программ по охране природы и устойчивому использованию ресурсов. Экологический консультант - предоставляет консультации по вопросам экологии и устойчивого развития для организаций и государственных учреждений. Исследователь в области экологии - проводит научные исследования, анализирует данные и разрабатывает новые методы для решения экологических проблем.

	Менеджер по экологии и устойчивому развитию - управляет проектами, направленными на улучшение экологической ситуации и устойчивое развитие. Специалист по эколого-экономическим исследованиям - анализирует экономические аспекты экологических проблем и разрабатывает рекомендации по их решению. Экологический инспектор - контролирует соблюдение экологических норм и стандартов на предприятиях и в организациях. Специалист по восстановлению экосистем - разрабатывает и реализует проекты по восстановлению нарушенных экосистем. Аналитик данных в области экологии - занимается сбором и анализом экологических данных для принятия обоснованных решений. An ecologist is a specialist who studies the interaction of living organisms and the environment. An environmental protection specialist is responsible for the development and implementation of programs for the protection of nature and the sustainable use of resources. Environmental Consultant - provides consultations on environmental issues and sustainable development for organizations and government agencies. Researcher in the field of ecology - conducts scientific research, analyzes data and develops new methods to solve environmental problems. Environmental and Sustainable Development Manager - manages projects aimed at improving the environmental situation and sustainable development. A specialist in environmental and economic research analyzes the economic aspects of environmental problems and develops recommendations for their solution. Environmental Inspector - monitors compliance with environmental norms and standards at enterprises and organizations. Ecosystem Restoration Specialist - develops and implements projects to restore disturbed ecosystems. Environmental Data Analyst - collects and analyzes environmental data to make informed decisions.
Кәсіби қызмет объектісі Объект профессиональной деятельности The object of professional activity	қоршаған ортаны қорғау аумақтық басқармалары, ұлттық парктер, қорықтар, өнеркәсіптік кәсіпорындар, агроөнеркәсіптік кешендер, полигондар, Энергетика объектілері, АЭС, ғылыми-зерттеу институттары мен орталықтары. территориальные управления охраны окружающей среды, национальные парки, заповедники, промышленные предприятия, агропромышленные комплексы, полигоны, объекты энергетики, АЭС, научно-исследовательские институты и центры. territorial departments of environmental protection, national park, nature reserves, industrial enterprises, agribusiness, landfills, energy facilities, nuclear power plants, research institutes and centers.