

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.05.2025 12:39:48
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education
PEOPLES' FRIENDSHIP UNIVERSITY OF RUSSIA
NAMED AFTER PATRICE LUMUMBA
RUDN University**

Institute of Environmental Engineering

educational division (faculty/institute/academy) as higher education programme developer

Approved at the meeting of the Academic
Council of RUDN University

Opened by order of the Rector of
RUDN University No. 258

Protocol No. 8

April 11, 2022

(month, date, year)

April, 25, 2022

(month, date, year)

PROFESSIONAL EDUCATION PROGRAMME OF HIGHER EDUCATION

Field of Studies/ Speciality:

05.04.06 Ecology and Nature Management

field of studies / speciality code and title

Profile/Specialisation:

Environmental Management

higher education programme title

The Educational Programme is developed in compliance with:

Educational Standard of RUDN University, approved by Order of the Rector No. 371
dated May 21, 2021

(month, day, year)

Level of education:

master's

(bachelor's / specialist's / master's – to fill in the required)

Graduate's Qualification:

Master

(graduate's qualification in compliance with the order of the Ministry of Education and Science of Russian Federation dated
September 12, 2013, No. 1061)

Length of Educational Programme:

2 years

(full-time education)

(part-time education)

(correspondence education)

Information about the specific features of the programme: it is implemented in English in
the network cooperation (double degree programmes, one education field) with Shandong
University.

AGREED by:

Head
of Educational Programme

M.M. Redina

(signature)

(month, date, year)

Chairperson
of Didactic Council

M.D. Kharlamova

(signature)

(month, date, year)

Head
of Educational
Department
E.V. Savenkova

(signature)

(month, date, year)

1. PURPOSE (MISSION) OF THE Higher Education Program

The mission of the joint educational program "Environmental Management" (in English) is the joint training of highly qualified and competitive specialists in the field of nature management by teaching them in innovative educational courses using effective teaching technologies (emphasis on interactive work, project-based learning, development of a creative approach to solving scientific and practical problems). This approach guarantees graduates of the master's degree program high competitiveness in the international labor market, in particular in the SCO countries.

In the field of education, the general goal of the educational program "Nature Management" (in English) is to obtain professional education in the field of nature management, allowing the graduate to work successfully in the chosen field of activity, to have general cultural, professional and special competencies that contribute to the social mobility of the graduate and sustainability in the labor market, as well as to prepare graduates for self-study and continuous professional self-improvement..

In the field of education, the goal of this EP is to form social and personal qualities of master's students that contribute to strengthening morality, developing general cultural needs, creativity, social adaptation, communication skills, tolerance, and persistence in achieving goals. The mission of the joint educational program "Nature Management" (in English) is the joint training of highly qualified and competitive specialists in the field of nature management by teaching them innovative educational courses using effective teaching technologies (emphasis on interactive work, project-based learning, and development of a creative approach to solving scientific and practical problems). This approach guarantees graduates of the master's program high competitiveness in the international labor market, in particular in the SCO countries.

2. RELEVANCE, SPECIFICITY, UNIQUENESS OF THE EDUCATIONAL PROGRAM

The active development of Russian-Chinese partnership in various fields of activity, the severity of environmental problems in the most dynamically developing industries of our countries, the need to preserve and restore unique natural objects require the training of modern environmental specialists who would be well versed in the theoretical issues of environmental management and would have sufficient practical competencies to solve professional problems. The program "Nature Management" is focused on training such specialists. The uniqueness of the program is due to its bilateral nature: the disciplines of the HEP are implemented both at RUDN and at the partner university in the SCO Universities - Shandong University. This allows students not only to undergo theoretical and practical training in both countries, but also to get acquainted with the practice of organizing environmental management in foreign organizations, which certainly contributes to the

expansion of the competencies of future specialists and increases their competitiveness in the labor market. The qualifications of graduates of the HEP "Nature Management" are most fully characterized by a list of their competencies and skills:

research activities:

- □ use of modern methods of processing and interpreting environmental information in conducting scientific and industrial research;
- □ knowledge of the basics of design, expert-analytical activities and conducting research using modern approaches and methods, equipment and computing systems;
- □ the ability to creatively use knowledge of fundamental and applied sections of special disciplines of the master's program in scientific and industrial-technological activities;
- □ the ability to formulate problems, tasks and methods of scientific research, obtain new reliable facts based on observations, experiments, scientific analysis of empirical data, review scientific papers, compile analytical reviews of accumulated information in world science and industrial activities, generalize the results obtained in the context of previously accumulated knowledge in science and formulate conclusions and practical recommendations based on representative and original research results;

organizational and managerial activities:

- to carry out the organization and management of scientific research, scientific production and expert-analytical work using in-depth knowledge in the field of environmental management;

pedagogical activity:

- possession of theoretical knowledge and practical skills for pedagogical work in educational organizations, the ability to competently carry out educational and methodological activities for planning environmental education and education for sustainable development.

3. LABOR MARKET NEED FOR TRAINING STAFF IN THE PROFILE OF THE HIGHER EDUCATION PROGRAM

A master's student studying under the Nature Management educational program is preparing for the following types of professional activity:

- scientific research;
- organizational and managerial;
- teaching

Those who have completed the master's program are highly qualified specialists who will be able to work effectively in large industrial enterprises, in higher education institutions, and conduct

work in the field of waste management and protection of the environment and humans from the negative impact of hazardous waste.

- Potential employers of graduates of the educational program are:
- International organizations in the field of environmental safety, sustainable development, natural resource management, environmental education and research;
- Design, survey, research, production, marketing, consulting, economic, legal, training, expert departments, departments, bureaus, centers, companies, institutes in the field of ecology and nature management;
- National and regional environmental protection and nature management authorities (the Ministry of Natural Resources of the Russian Federation, other environmental departments and institutions);
- Federal and regional institutions of the Ministry of Regional Development of the Russian Federation, the Ministry of Emergency Situations of the Russian Federation, the Ministry of Economic Development and Trade of the Russian Federation, the Federal Agency for Construction and Housing and Communal Services of the Russian Federation, the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation, the Ministry of Education and Science of the Russian Federation, the Ministry of Agriculture of the Russian Federation and federal services and agencies subordinate to them; as well as the Federal Service for Hydrometeorology and Environmental Monitoring, the Federal Atomic Energy Agency, the Federal Agency for Tourism, and other departments and institutions; – Authorities and administrations of the constituent entities of the Russian Federation, municipal entities; academic and departmental research organizations; educational organizations of secondary general, secondary vocational and higher education, as well as public education; mass media; public organizations and funds; representative offices of foreign firms.

5. SPECIAL REQUIREMENTS FOR POTENTIAL APPLICANTS

–Applicants with a first higher (first stage of higher) education in the Master's program profile and who wish to improve their professional level and acquire additional competencies may apply for the educational program. Applicants with non-core education in related fields (economics, natural sciences, etc.) may also apply.

–Applicants must have the relevant competencies to master the Nature Management program (in English):

- have an Intermediate level or higher in English;
- have a culture of thinking, the ability to generalize, analyze, perceive information, set goals and choose ways to achieve them;

- be aware of the social significance of their future profession, have a high motivation to perform professional activities, the ability to find professional solutions, including in non-standard situations and be ready to take responsibility for them;
- be prepared to perform professional functions when working in a team;
- have basic fundamental training in the field of natural sciences and mathematics,
- be able to apply information technology to solve technical problems,
- be able to read and understand specialized technical literature.
- have experience in participating in research projects in the field of training,
- be able to systematize scientific information, process the obtained data.

6. FEATURES OF THE IMPLEMENTATION OF THE HEP

6.1. The HEP is implemented with elements of distance learning technologies (TUIS, MOOC, lectures/seminars on the Microsoft Teams platform).

6.2. The language of implementation of the HEP is English

6.3. The HEP is implemented by the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Peoples' Friendship University of Russia" together with Shandong University

Information on partner organizations participating in the implementation of the HEP (educational and scientific organizations, enterprises, etc.)

Name of organization/enterprise	Interaction functionality
Shandong University	Master's degree training in semesters 3 and 4

6.5. Information about planned locations of internships

№	Name of practices	Место проведения практик (наименование организации, город)
1	Pre-graduate practice	Joint Stock Company EcoStandard group
2	Pre-graduate practice	Rosprirodnadzor
3	Pre-graduate practice	UNESCO ISCED
4	Pre-graduate practice	Fracom LLC

7. CHARACTERISTICS OF PROFESSIONAL ACTIVITIES OF A GRADUATE

7.1. The area of professional activity of a graduate who has mastered the HEP

The scope of professional activity of graduates of the training program "Nature Management" (in English) includes design, survey, research, production, marketing, consulting, economic, legal, training, expert organizations and departments, management bodies in the field of ecology, nature management, sustainable development.

Professional activity is aimed at ensuring the efficient use of natural resources, taking into account the basic principles of nature management, sustainable development, green economy.

7.2. Types of professional activity tasks that a graduate is preparing to solve within the framework of graduates

A master's student receiving an education in the main, practice-oriented educational program "Nature Management" must be prepared to solve professional problems in accordance with the Federal State Educational Standard of Higher Professional Education and the profile focus of the master's program. A graduate of the master's program must master the following types of professional activity, namely, have knowledge, skills and abilities in the field of:

research activities:

- to use of modern methods of processing and interpreting environmental information in conducting scientific and industrial research;
- to own knowledge of the basics of design, expert-analytical activities and conducting research using modern approaches and methods, equipment and computing systems;
- to be able to creatively use knowledge of fundamental and applied sections of special disciplines of the master's program in scientific and industrial-technological activities;
- to be able to formulate problems, tasks and methods of scientific research, obtain new reliable facts based on observations, experiments, scientific analysis of empirical data, review scientific papers, compile analytical reviews of accumulated information in world science and industrial activities, generalize the results obtained in the context of previously accumulated knowledge in science and formulate conclusions and practical recommendations based on representative and original research results;

organizational and managerial activities:

- to carry out the organization and management of scientific research, scientific production and expert-analytical work using in-depth knowledge in the field of environmental management.

7.3. List of generalized work functions and work functions related to the professional activities of a graduate of the higher education institution, in accordance with which the Program has been developed

Code and name of the professional standard	Generalized labor functions			Labor functions		
	Code	Name	Skill level	Name	Code	Level (sub-level of qualification)
40.117 "Environmental Safety Specialist (in industry)"	C	Development and implementation of measures to improve the effectiveness of environmental protection activities of the organization	6	Conducting environmental analysis of expansion projects, reconstruction, modernization of existing production facilities, creation of new technologies and equipment in the organization	C/01.6	6
				Environmental support for the production of new products in the organization	C/02.6	6
				Development and ecological-economic justification of plans for the implementation of new environmental protection equipment and technologies in the organization	C/03.6	6
				Establishing the causes and consequences of emergency emissions and discharges of pollutants into the environment, preparing proposals to prevent negative consequences	C/04.6	6
				Economic regulation of environmental protection activities of the organization	C/05.6	6
				Organization of training of the organization's	C/06.7	6

				personnel in the field of environmental safety		
--	--	--	--	--	--	--

8. REQUIREMENTS FOR THE RESULTS OF MASTERING THE PFOGRAM

8.1. Upon completion of the program, the graduate must have the following general competencies (GK):

Код и наименование компетенции выпускника Code and name of the graduate's competence	Код и наименование индикатора достижения компетенции Code and name of the indicator of achievement of competence
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий/ GC-1. Able to carry out a critical analysis of problem situations based on a systematic approach, develop an action strategy	УК-1.1 умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними GC-1.1 is able to analyze a problem situation as a system, identifying its components and relationships between them
	УК-1.2 владеет аргументацией и разрабатывает содержательно стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов GC-1.2 owns argumentation and develops a meaningful strategy for solving a problem situation based on a systematic and interdisciplinary approach
	УК-1.3 знает основы стратегии и определяет возможные риски, предлагая пути их устранения GC-1.3 knows the basics of the strategy and identifies possible risks, suggesting ways to eliminate them
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. GC-2 Able to manage a project at all stages of its life cycle.	УК-2.1 умеет формулировать проектную задачу на основе поставленной проблемы и способ ее решения GC-2.1 is able to formulate a project task based on the problem posed and a way to solve it
	УК-2.2 способен разрабатывать концепцию проекта, формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, ожидаемые результаты и сферы их применения GC-2.2 is able to develop the concept of the project, formulates the goal, objectives, justifies the relevance, expected results and scope of their application
	УК-2.3 умеет разрабатывать план реализации проекта с учетом возможных рисков, планирует необходимые ресурсы GC-2.3 is able to develop a project implementation plan taking into account possible risks, plans the necessary resources

<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. GC-3 Able to organize and manage the work of the team, developing a team strategy to achieve the goal</p>	<p>УК -3.1 владеет приемами и методами командной работы, организует отбор членов команды для достижения поставленной цели GC-3.1 owns the techniques and methods of teamwork, organizes the selection of team members to achieve the goal</p>
	<p>УК -3.2 способен организовать и корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений GC-3.2 able to organize and adjust the work of the team, including on the basis of collegial decisions</p>
	<p>УК -3.3 умеет делегировать полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат GC-3.3 knows how to delegate authority to team members and distributes tasks, gives feedback on the results, takes responsibility for the overall result</p>
<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия GC-4 Able to apply modern communication technologies, including in a foreign language(s) for academic and professional interaction</p>	<p>УК -4.1 умеет устанавливать контакты и организовывать общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии GC-4.1 is able to establish contacts and organize communication in accordance with the needs of joint activities, using modern communication technologies</p>
	<p>УК -4.2 знает основы деловой документации и использует профессиональную лексику на иностранном и русском языках GC-4.2 knows the basics of business documentation and uses professional vocabulary in foreign and Russian languages</p>
	<p>УК-4.3 способен организовать обсуждение результатов и представлять результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском или иностранном языке, выбирая наиболее подходящий формат. GC-4.3 is able to organize a discussion of the results and present the results of research and project activities at various public events in Russian or a foreign language, choosing the most appropriate format</p>
	<p>УК-4.4 Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на русском (иностранном) языке GK-4.4 Presents the results of research and project activities at various public events, participates in academic and professional discussions in Russian (foreign) language</p>

<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>GC-5 Able to analyze and take into account the diversity of cultures in the process of intercultural interaction</p>	<p>УК-5.1. знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации</p> <p>GC-5.1 knows the main categories of philosophy, the laws of historical development, the basics of intercultural communication</p> <p>УК-5.2 умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм</p> <p>GC-5.2 is able to communicate in a world of cultural diversity and demonstrate mutual understanding between students - representatives of different cultures in compliance with ethical and intercultural norms</p> <p>УК-5.3. владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p> <p>GC-5.3 owns the practical skills of analyzing philosophical and historical facts, evaluating cultural phenomena; ways of analyzing and revising one's views in case of disagreements and conflicts in intercultural communication</p>
<p>УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</p> <p>GC-6. Able to identify and implement the priorities of their own activities and ways to improve it based on self-assessment</p>	<p>УК-6.1 умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует</p> <p>GC-6.1 knows how to evaluate his resources and their limits (personal, situational, temporary), uses them appropriately</p> <p>УК-6.2 способен определять образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки</p> <p>GC-6.2 is able to determine educational needs and ways to improve their own (including professional) activities based on self-assessment</p> <p>УК-6.3 владеет навыками выстраивания гибкой профессиональной траектории с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития</p> <p>GC-6.3 has the skills to build a flexible professional trajectory, taking into account the accumulated experience of professional activity, dynamically changing requirements of the labor market and personal development strategies</p>
<p>УК-7. Способен к использованию цифровых технологий и методов</p>	<p>УК-7.1 владеет навыками использования цифровых технологий и методов поиска,</p>

поиска, обработки, анализа, хранения и представления информации (в области Экологии и природопользования) в условиях цифровой экономики и современной корпоративной информационной культуры. GC-7 Able to use digital technologies and methods of searching, processing, analyzing, storing and presenting information (in the field of Ecology and nature management) in the digital economy and modern corporate information culture	GC-7.1 has the skills to use digital technologies and search methods
	УК-7.2 умеет обрабатывать, анализировать, хранить и правильно представлять информацию GC-7.2 is able to process, analyze, store and correctly present information
	УК-7.3 знает принципы и приемы современной корпоративной информационной культуры и основы цифровой экономики GC-7.3 knows the principles and techniques of modern corporate information culture and the basics of the digital economy

8.2. Upon completion of the program, the graduate must have the following general professional competencies (GPC):

Код и наименование компетенции выпускника Code and name of the graduate's competence	Код и наименование индикатора достижения компетенции Code and name of the indicator of achievement of competence
ОПК-1. Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени. GPC-1 Able to use philosophical concepts and methodology of scientific cognition in the study of various levels of organization of matter, space and time	ОПК-1.1 Знает философские концепции естествознания и методологию научного познания GPC-1.1 Knows philosophical concepts of natural science and methodology of scientific cognition
	ОПК-1.2 Умеет использовать углубленные знания философских концепций естествознания при оценке последствий своей профессиональной деятельности GPC-1.2 He is able to use in-depth knowledge of philosophical concepts of natural science in assessing the consequences of his professional activity
	ОПК-1.3 Способен применять полученные знания в своей научно-исследовательской деятельности, делать правильные обобщения и выводы GPC-1.3 He is able to apply the acquired knowledge in his research activities, make correct generalizations and conclusions
ОПК-2. Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	ОПК-2.1 Знает основы экологии, геоэкологии, экономики природопользования и экономики замкнутого цикла, а также экологического менеджмента GPC-2.1 Knows the basics of ecology, geoecology, environmental economics and

<p>GPC-2. Able to use special and new sections of ecology, geoecology and nature management in solving research and applied tasks of professional activity</p>	<p>closed-loop economics, as well as environmental management</p> <p>ОПК-2.2 Умеет использовать экологические, экономические и другие специальные знания и алгоритмы для решения профессиональных задач</p> <p>GPC-2.2 He is able to use environmental, economic and other special knowledge and algorithms to solve professional problems</p> <p>ОПК-2.3 Способен находить, анализировать и грамотно использовать новейшую информацию и современные методики при выполнении научно-исследовательских и прикладных задач</p> <p>GPC-2.3 He is able to find, analyze and competently use the latest information and modern techniques when performing research and applied tasks</p>
<p>ОПК-3. Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.</p> <p>GPC-3. Able to apply environmental research methods to solve research and applied tasks of professional activity</p>	<p>ОПК-3.1 Знает принципы и методы экологического мониторинга компонентов окружающей среды</p> <p>GPC-3.1 Knows the principles and methods of environmental monitoring of environmental components</p> <p>ОПК-3.2 Владеет аналитическими методами контроля загрязняющих веществ и физических воздействий и обработки полученной информации</p> <p>GPC-3.2 Owns analytical methods of control of pollutants and physical impacts and processing of the received information</p> <p>ОПК-3.3 Умеет разрабатывать системы экологического мониторинга и контроля на производстве и решать прикладные задачи в профессиональной деятельности</p> <p>GPC-3.3 Is able to develop environmental monitoring and control systems at work and solve applied tasks in professional activity</p>
<p>ОПК-4. Способен применять нормативные правовые акты и нормы профессиональной этики в сфере экологии и природопользования.</p> <p>GPC-4. Able to apply regulatory legal acts and norms of professional ethics in the field of ecology and nature management</p>	<p>ОПК-4.1 Знает основы экологического нормирования и основы законодательства в области природопользования</p> <p>GPC-4.1 Knows the basics of environmental regulation and the basics of legislation in the field of environmental management</p> <p>ОПК-4.2 Умеет использовать и применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования</p> <p>GPC-4.2 Knows how to use and apply regulatory legal acts in the field of ecology and nature management</p>

	<p>ОПК-4.3 Способен использовать нормы профессиональной этики в своей профессиональной деятельности</p> <p>GPC-4.3 Is able to use the norms of professional ethics in his professional activity</p>
<p>ОПК-5. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в т. ч. геоинформационных технологий.</p> <p>GPC-5. Is able to solve the tasks of professional activity in the field of ecology, nature management and nature protection using information and communication, including geoinformation technologies</p>	<p>ОПК-5.1 Умеет выбирать и применять алгоритм решения экологических задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств</p> <p>GPC-5.1 Knows how to choose and apply an algorithm for solving environmental problems and implements algorithms using software tools</p> <p>ОПК-5.2 Владеет навыками применения средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации</p> <p>GPC-5.2 Has the skills of using information technology tools to search, store, process, analyze and present information</p> <p>ОПК-5.3 Умеет обрабатывать данные дистанционного зондирования Земли и использовать картографические материалы, владеет современными ГИС-технологиями</p> <p>GPC-5.3 Is able to process Earth remote sensing data and use cartographic materials, owns modern GIS technologies</p>
<p>ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской.</p> <p>GPC-6. Is able to design, present, defend and disseminate the results of his professional activity, including research</p>	<p>ОПК-6.1 Умеет получать, анализировать, обобщать необходимую научную информацию, используя современные методы исследований, представлять собственные результаты в виде научных статей и публичных выступлений</p> <p>GPC-6.1 He is able to receive, analyze, summarize the necessary scientific information using modern research methods, present his own results in the form of scientific articles and public speeches</p> <p>ОПК-6.2 Владеет навыками устного доклада и презентации результатов проектной и научной деятельности, свободного владения материалом</p> <p>GPC-6.2 Has the skills of oral presentation and presentation of the results of project and scientific activities, fluency in the material</p> <p>ОПК-6.3 Знает методические основы проведения научных исследований, требования авторского права и научной этики</p> <p>GPC-6 Knows the methodological foundations of scientific research, the requirements of copyright and scientific ethics</p>

8.3. List of professional competencies (PC) that a graduate who has fully mastered the program must possess:

Код и наименование компетенции выпускника Code and name of graduate competence	Code and name of the indicator of achievement of competence
In organizational and managerial activities:	
ПК-1 Способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, обобщать полученные результаты, формулировать выводы и практические рекомендации на основе результатов исследований SPC-1 The ability to formulate problems, tasks and methods of scientific research, summarize the results obtained, formulate conclusions and practical recommendations based on research results	ПК-1.1 Знает основы методологии планирования исследований SPC-1.1 Knows the basics of research planning methodology
	ПК-1.2 Умеет обобщать полученные результаты, формулировать выводы и практические рекомендации на основе результатов исследований SPC-1.2 He is able to summarize the results obtained, formulate conclusions and practical recommendations based on the results of research
ПК-2 Способность творчески использовать в производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин SPC-2 The ability to creatively use knowledge of fundamental and applied sections of special disciplines in production and technological activities	ПК-2.1 Владеет навыками применения передовых достижений науки для выбора и внедрения наилучших доступных технологий (НДТ) SPC-2.1 Has the skills of applying advanced scientific achievements to select and implement the best available technologies (BAT)
	ПК-3.1 Способен планировать внедрение современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов для решения задач в профессиональной области SPC-3.1 Is able to plan the implementation of modern approaches and methods, equipment and computer systems for solving problems in the professional field
ПК-3 Владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов SPC-3 Knowledge of the basics of design, expert-analytical activity and research using modern approaches and methods, equipment and computer systems	ПК-3.2 Владеет основами проектирования и экспертно-аналитической деятельности SPC-3.2 Owns the basics of design and expert-analytical activity
	ПК-4.1 Умеет применять современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований SPC-4.1 Is able to apply modern methods of processing and interpretation of environmental information when conducting industrial research
ПК-4 Способен использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований SPC-4 Is able to use modern methods of processing and interpretation of environmental information during scientific and industrial research	ПК-4.2 Способен интерпретировать полученные результаты исследований

	<p>точки зрения соблюдения показателей безопасности и эффективности деятельности</p> <p>SPC-4.2 Is able to interpret the obtained research results from the point of view of compliance with safety and performance indicators</p>
	<p>ПК-4.3 Владеет навыками проведения контроль-надзорных мероприятий на основе современных методов обработки экологической информации</p> <p>SPC-4.3 Has the skills of conducting control and supervisory activities based on modern methods of processing environmental information</p>
<p>ПК-5 Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду</p> <p>SPC-5 Is able to develop standard environmental protection measures and assess the impact of planned structures or other forms of economic activity on the environment</p>	<p>ПК-5.1 Способен разрабатывать и планировать внедрение типовых природоохранных мероприятий с учетом международной практики и требований национального законодательства</p> <p>SPC-5.1 Is able to develop and plan the implementation of standard environmental measures taking into account international practice and the requirements of national legislation</p>
	<p>ПК-5.2. Владеет навыками оценки воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду</p> <p>SPC-5.2 Has the skills to assess the impact of planned structures or other forms of economic activity on the environment</p>
	<p>ПК-5.3 Знает требования к подготовке и реализации программ экологической модернизации предприятий, внедрения НДТ, организации экологического мониторинга, учета и отчетности</p> <p>SPC-5.3 Knows the requirements for the preparation and implementation of environmental modernization programs of enterprises, the introduction of BAT, the organization of environmental monitoring, accounting and reporting</p>
<p>ПК-6 Способен диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития</p> <p>SPC-6 Able to diagnose problems of nature protection, develop practical</p>	<p>ПК-6.1 Способен выявлять несоответствия состояния компонентов окружающей среды требованиям национальных и международных стандартов</p> <p>SPC-6.1 It is able to detect inconsistencies in the state of environmental components with the requirements of national and international standards</p>

recommendations for its protection and sustainable development	<p>ПК-6.2 Способен разрабатывать программы мониторинга природных комплексов в условиях техногенных нагрузок и программы экологической реабилитации территорий</p> <p>СПС-6.2 Is able to develop programs for monitoring natural complexes under conditions of man-made loads and programs for environmental rehabilitation of territories</p>
--	---

9. MATRIX OF COMPETENCIES developed in students during the development of the program "Nature Management", in the direction of training 05.04.06 Ecology and Nature Management

Code	Name of disciplines (modules) in accordance with the curriculum	Универсальные компетенции (УК)						
		УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий. GC-1 Capable of conducting searches, critical analysis of problematic situations based on a systems approach, and	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. GC-2. Able to manage a project at all stages of its life cycle	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. GC-3. Able to organize and manage the work of a team, developing a team strategy to achieve the set goal	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия. GC-4. Able to apply modern communication technologies in the state language of the Russian Federation and foreign language(s) for academic and professional interaction.	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. GC-5. Able to analyze and take into account cultural diversity in the process of intercultural interaction.	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки. GC-6. Able to determine and implement priorities of own activity and ways of its improvement based on self-assessment	УК-7. Способен к использованию цифровых технологий и методов поиска, обработки, анализа, хранения и представления информации (в области Экологии и природопользования) в условиях цифровой экономики и современной корпоративной информационной культуры GC-7. Capable of using digital technologies and methods of searching, processing, analyzing, storing and presenting information (in the field of Ecology and Nature Management) in the context of the digital economy and modern corporate
Блок I/ Block I	Базовая часть/ Basic part							
Б1.Б.01	Философские проблемы естествознания/ Philosophical problems of natural science							
Б1.Б.02	Иностранный язык/ Foreign language	УК-1.2, 1.3	УК-2.2	УК-3	УК-4.4	УК-5.1; УК-5.3	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3	УК-7.2
Б1.Б.03	Компьютерные технологии и статистические методы в				УК-4.1-4.4	УК-5.2		УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3

	экологии и природопользовании/ IT and statistical methods in ecology and nature management							
Б1.Б.04	Современные проблемы экологии и природопользования/ Modern problems of ecology and nature management	УК-1.1-1.3				УК-5.1		
Б1.Б.05	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды/ International cooperation in the field of environmental protection		УК-2.2			УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3		
Б1.Б.06	Устойчивое развитие/ Sustainable development			УК-3		УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3		
Вариативная часть								
Б1.Б.01	Сертификация сырья, производственных процессов и продукции по международным экологическим требованиям/ Certification of raw materials, production processes and products according to international environmental requirements							
Б1.Б.02	Радиоэкологическая безопасность территорий/ Radioecological safety of territories							
Б1.Б.03	Методология научного творчества/ Methodology of scientific creativity	УК-1.1-1.3	УК-2	УК-3.1-3.2	УК4	УК-5.1	УК6.1-6.3	УК-7.1-7.2

Б1.В.04	HSE менеджмент/ HSE management							
Б1.В.05	Экологическое проектирование промышленных объектов/ Ecological design of industrial facilities		УК-2.1-2.3	УК-3.2				
Б1.В.06	Современные методы и технологии защиты окружающей среды/ Modern methods and technologies of environmental protection							
Б1.В.07	Комплексная оценка природных и производственных потенциалов территорий/ Comprehensive assessment of natural and production potential of territories							
Б1.В.08	Хранение, переработка и утилизация отходов/ Waste; Landfilling, storage and disposal							
Б1.В.09	Экология и здоровье населения/ Ecology and public health							
Дисциплины по выбору (ДВ)/ Elective Disciplines (ED)								
Б1.В.ДВ.01.01	Методы мониторинга экологической безопасности природопользования/ Methods of monitoring environmental safety of nature management							
Б1.В.ДВ.01.02	Мониторинг природно-техногенных систем/ Monitoring of natural and man-made systems							
Б1.В.ДВ.02.01	Геохимические методы оценки окружающей среды/ Geochemical methods of environmental assessment							

Б1.В.ДВ.02.02	Ландшафтное планирование/ Landscape planning							
Б1.В.ДВ.03.01	Региональная геоэкологическая оценка территорий/ Regional geoecological assessment of territories							
Б1.В.ДВ.03.02	Информационные технологии в природопользовании/ Information technologies in nature management							
Б1.В.ДВ.04.01	Международные стандарты управления качеством окружающей среды/ International standards of environmental quality management							
Б1.В.ДВ.04.02	Управление минерально- сырьевым комплексом/ Management of the mineral resource complex							
Блок 2/ Block 2	Practical teaching							
	Производственная практика/Internship							
	Научно-исследовательская работа /Research work in the term including projects							

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)/ General professional competencies (GPC)							
Код	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом						
		ОПК-1. Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени. GPC-1 Able to use philosophical concepts and the methodology of scientific knowledge when studying various levels of organization of matter, space and time.	ОПК-2. Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности. GPC-2 Able to use special and new sections of ecology, geoecology and nature management when solving research and applied problems of professional activity	ОПК-3. Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности. GPC-3 Able to apply ecological research methods to solve research and applied problems of professional activity	ОПК-4 Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики. GPC-4 Able to apply regulatory legal acts in the field of ecology and nature management, and standards of professional ethics	ОПК-5 Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в т. ч. геоинформационных технологий GPC-5 Capable of solving professional tasks in the field of ecology, nature management and environmental protection using information and communication technologies, including geoinformation technologies	ОПК-6, Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской. GPC-6 Able to design, present, protect and disseminate the results of his professional activities, including research
Блок 1/ Block 1	Базовая часть/ Basic part						
Б1.Б.01	Философские проблемы естествознания/ Philosophical problems of natural science	ОПК-1.1; ОПК-1.2					
Б1.Б.02	Иностранный язык/ Foreign language						ОПК-6.2
Б1.Б.03	Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании/ IT and					ОПК-5.1	

	statistical methods in ecology and nature management						
Б1.Б.04	Современные проблемы экологии и природопользования/ Modern problems of ecology and nature management			ОПК-3			
Б1.Б.05	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды/ International cooperation in the field of environmental protection		ОПК-2.1				
Б1.Б.06	Устойчивое развитие/ Sustainable development						
Вариантная часть							
Б1.В.01	Сертификация сырья, производственных процессов и продукции по международным экологическим требованиям/ Certification of raw materials, production processes and products according to international environmental requirements						
Б1.В.02	Радиоэкологическая безопасность территорий/ Radioecological safety of territories						ОПК-6.1-6.3
Б1.В.03	Методология научного творчества/ Methodology of scientific creativity		ОПК-2.1; ОПК-2.2		ОПК-4.1-4.3		
Б1.В.04	HSE менеджмент/ HSE management			ОПК-4.2			
Б1.В.05	Экологическое проектирование промышленных объектов/ Ecological design of industrial facilities						

Б1.В.06	Современные методы и технологии защиты окружающей среды/ Modern methods and technologies of environmental protection						
Б1.В.07	Комплексная оценка природных и производственных потенциалов территорий/ Comprehensive assessment of natural and production potential of territories						
Б1.В.08	Хранение, переработка и утилизация отходов/ Waste; Landfilling, storage and disposal		ОПК-2				
Б1.В.09	Экология и здоровье населения/ Ecology and public health						
Дисциплины по выбору (ДВ)/ Elective Disciplines (ED)			ОПК-2.1	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3			ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.ДВ. 01.01	Методы мониторинга экологической безопасности природопользования/ Methods of monitoring environmental safety of nature management		ОПК-2.1	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3			ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.ДВ. 01.02	Мониторинг природно-техногенных систем/ Monitoring of natural and man-made systems		ОПК-2.1				
Б1.В.ДВ. 02.01	Геохимические методы оценки окружающей среды/ Geochemical methods of environmental assessment		ОПК-2.1				
Б1.В.ДВ. 02.02	Ландшафтное планирование/ Landscape planning		ОПК-2.1				

Б1.В.ДВ. 03.01	Региональная геоэкологическая оценка территорий/ Regional geoeological assessment of territories		ОПК-2.3	ОПК-3.3		ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3	ОПК-6
Б1.В.ДВ. 03.02	Информационные технологии в природопользовании/ Information technologies in nature management				ОПК-4.1; ОПК-4.2		
Б1.В.ДВ. 04.01	Международные стандарты управления качеством окружающей среды/ International standards of environmental quality management						
Б1.В.ДВ. 04.02	Управление минерально-сырьевым комплексом/ Management of the mineral resource complex						
Блок 2/ Block 2	Практики, в том НИР						
	Производственная практика/Internship						
	Научно-исследовательская работа /Research work in the term including projects	ОПК-1.1-ОПК-1.3	ОПК-2.1-ОПК-2.3	ОПК-3.1-ОПК- 3.3	ОПК-4.1-ОПК-4.3	ОПК-5.1-ОПК-5.3	ОПК-6.1-6.3
	Преддипломная практика / Research work on the thesis	ОПК-1.1-ОПК-1.3	ОПК-2.1-ОПК-2.3	ОПК-3.1-ОПК- 3.3	ОПК-4.1-ОПК-4.3	ОПК-5.1-ОПК-5.3	ОПК-6.1-6.3

			Professional competencies (PC)
Name of disciplines (modules) in accordance with the curriculum			
Блок I/ Block I	Базовая часть/ Basic part		
Б1.Б.01	Философские проблемы естествознания/ Philosophical problems of natural science		
Б1.Б.02	Иностранный язык/ Foreign language		
		ПК-1 Способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, обобщать полученные результаты, формулировать выводы и практические рекомендации на основе результатов исследований PC-1 Ability to formulate problems, objectives and methods of scientific research, generalize the results obtained, formulate conclusions and practical recommendations based on the research results	
		ПК-2 Способность творчески использовать в производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин PC-2 The ability to creatively use knowledge of fundamental and applied sections of special disciplines in production and technological activities	
		ПК-3 Владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов PC-3 Mastery of the basics of design, expert-analytical activities and research using modern approaches and methods, equipment and computing complexes	
		ПК-4 Способен использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований PC-4 Able to use modern methods of processing and interpreting environmental information when conducting scientific and industrial research	
		ПК-5 Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду PC-5 5. Capable of developing standard environmental protection measures and assessing the impact of planned structures or other forms of economic activity on the environment.	
		ПК-6 Способен диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития PC-6 Able to diagnose environmental protection issues, develop practical recommendations for its protection and ensuring sustainable development	

Б1.Б.03	Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании/ IT and statistical methods in ecology and nature management				ПК-4		
Б1.Б.04	Современные проблемы экологии и природопользования/ Modern problems of ecology and nature management						
Б1.Б.05	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды/ International cooperation in the field of environmental protection						
Б1.Б.06	Устойчивое развитие/ Sustainable development						
Вариативная часть							
Б1.Б.01	Сертификация сырья, производственных процессов и продукции по международным экологическим требованиям/ Certification of raw materials, production processes and products according to international environmental requirements		ПК-2.1			ПК-5.1	
Б1.Б.02	Радиоэкологическая безопасность территорий/ Radioecological safety of territories		ПК-2.1			ПК-5.1	

Б1.В.03	Методология научного творчества/ Methodology of scientific creativity	ПК-1.1-1.3					
Б1.В.04	HSE менеджмент/ HSE management	ПК-1.1-1.3				ПК-5.1	
Б1.В.05	Экологическое проектирование промышленных объектов/ Ecological design of industrial facilities	ПК-1	ПК-2	ПК-3		ПК-5	ПК-6.1
Б1.В.06	Современные методы и технологии защиты окружающей среды/ Modern methods and technologies of environmental protection	ПК-1				ПК-5.1	ПК-6.1
Б1.В.07	Комплексная оценка природных и производственных потенциалов территорий/ Comprehensive assessment of natural and production potential of territories	ПК-1	ПК-2				ПК-6.1
Б1.В.08	Хранение, переработка и утилизация отходов/ Waste; Landfilling, storage and disposal		ПК-2	ПК-3		ПК-5.1	
Б1.В.09	Экология и здоровье населения/ Ecology and public health		ПК-2				
Дисциплины по выбору (ДВ)/ Elective Disciplines (ED)							
Б1.В.Д В.01.01	Методы мониторинга экологической безопасности природопользования/ Methods of monitoring						

	environmental safety of nature management						
Б1.В.Д В.01.02	Мониторинг природно-техногенных систем/ Monitoring of natural and man-made systems						
Б1.В.Д В.02.01	Геохимические методы оценки окружающей среды/ Geochemical methods of environmental assessment		ПК-2				
Б1.В.Д В.02.02	Ландшафтное планирование/ Landscape planning		ПК-2				
Б1.В.Д В.03.01	Региональная геоэкологическая оценка территорий/ Regional geoeological assessment of territories						
Б1.В.Д В.03.02	Информационные технологии в природопользовании/ Information technologies in nature management	ПК-1		ПК-3	ПК-4		
Б1.В.Д В.04.01	Международные стандарты управления качеством окружающей среды/ International standards of environmental quality management			ПК-3	ПК-4	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	
Б1.В.Д В.04.02	Управление минерально-сырьевым комплексом/ Management of the mineral resource complex		ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5.1	
Блок 2/ Block 2	Практики, в том НИР						
	Производственная практика/Internship	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.3	ПК-3.1-ПК-3.2	ПК-4.1-ПК-4.3	ПК-5.1-ПК-5.3	ПК-6.1-ПК-6.2

	Научно-исследовательская работа /Research work in the term including projects		ПК-2.1-ПК-2.3	ПК-3.1-ПК-3.2	ПК-4.1-ПК-4.3	ПК-5.1-ПК-5.3	
	Преддипломная практика / Research work on the thesis		ПК-2.1-ПК-2.3	ПК-3.1-ПК-3.2		ПК-5.1-ПК-5.3	
Блок 3/ Block 3	Государственная итоговая аттестация / State final certification	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.3	ПК-3.1-ПК-3.2	ПК-4.1-ПК-4.3	ПК-5.1-ПК-5.3	ПК-6.1-ПК-6.2