

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 23.05.2023 12:55:16  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

**Институт экологии**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

Утверждена на заседании Ученого  
совета РУДН протокол № 8  
от « 11 » апреля 2022 г.

Открыта приказом ректора РУДН  
№ 258  
от « 25 » апреля 2022 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ОП ВО)**

Направление подготовки/специальность:

**05.03.06 Экология и природопользование**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль/специализация):

**Environmental Management / Управление природопользованием**

(наименование ОП ВО)

Образовательная программа разработана в соответствии с требованиями:

**ОС ВО РУДН**, утвержденного приказом ректора № 371 от «21» мая 2021 г.

Уровень образования:

**магистратура**

(бакалавриат/специалитет/магистратура/ординатура – вписать нужное)

Квалификация выпускника:

**магистр**

(квалификация выпускника в соответствии с приказом Минобрнауки России от 12.09.2013 г. №1061)

Срок получения образования по ОП ВО:

**2 года**

(очная форма обучения)

-

(очно-заочная форма обучения)

-

(заочная форма обучения)

Сведения об особенностях реализации программы: реализуется в рамках сетевого взаимодействия (двойной диплом, одно направление) совместно с Шаньдунским университетом на английском языке

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП ВО  
**Редина М.М.**



(подпись)

Председатель МССН  
**Харламова М.Д.**



(подпись)

Руководитель ОУП  
**Савенкова Е.В.**



(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

2023 г.

## **Описание образовательной программы**

### **1.ЦЕЛЬ (МИССИЯ) ОП ВО**

Миссия совместной образовательной программы «Nature Management» (на английском языке) – совместная подготовка высококвалифицированных и конкурентоспособных специалистов в области управления природопользованием за счет обучения его по инновационным образовательным курсам с применением эффективных технологий обучения (акцент на интерактивную работу, проектное обучение, развитие творческого подхода к решению научных и практических задач). Этот подход гарантирует выпускнику магистратуры высокую конкурентоспособность на международном рынке труда, в частности в странах ШОС.

**В области обучения** общей целью ООП «Управление природопользованием» / «Nature Management» (на английском языке) является получение профессионального образования в области управления природопользованием, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать общекультурными, профессиональными и специальными компетенциями, способствующими социальной мобильности выпускника и устойчивости на рынке труда, а также подготовка выпускников к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию.

**В области воспитания** целью данной ООП является формирование социально-личностных качеств магистрантов, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении целей. Миссия совместной образовательной программы «Nature Management» (на английском языке) – совместная подготовка высококвалифицированных и конкурентоспособных специалистов в области управления природопользованием за счет обучения его по инновационным образовательным курсам с применением эффективных технологий обучения (акцент на интерактивную работу, проектное обучение, развитие творческого подхода к решению научных и практических задач). Этот подход гарантирует выпускнику магистратуры высокую конкурентоспособность на международном рынке труда, в частности в странах ШОС.

### **2. АКТУАЛЬНОСТЬ, СПЕЦИФИКА, УНИКАЛЬНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Активное развитие российско-китайского партнерства в самых разных сферах деятельности, острота экологических проблем в наиболее динамично развивающихся отраслях наших стран, необходимость сохранения и восстановления уникальных природных объектов требуют подготовки современных специалистов-экологов, которые были бы хорошо осведомлены в теоретических вопросах управления природопользованием обладали бы достаточными практическими компетенциями для решения профессиональных задач. Именно на подготовку таких специалистов и ориентируется программа «Управление природопользованием» / «Nature Management».

Уникальность программы обусловлена ее двусторонним характером: дисциплины ООП реализуется как в РУДН, так и в вузе-партнере по УШОС – Шандуньском университете. Это позволяет студентам не только проходить теоретическое и практическое обучение в обеих странах, но и знакомиться с практикой организации природопользования в зарубежных организациях, что безусловно способствует расширению компетенций будущих специалистов и повышает их конкурентоспособность на рынке труда. Квалификация выпускников ООП «Управление природопользованием» / «Nature Management» наиболее полно характеризуется перечнем их компетенций и навыков:

**научно-исследовательской деятельности:**

- использование современных методов обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований;
- владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов;
- способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры;
- способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований

**организационно-управленческой деятельности:**

- осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием;

**педагогической деятельности:**

- владением теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях, уметь грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития.

### **3. ПОТРЕБНОСТЬ РЫНКА ТРУДА В ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ПО ПРОФИЛЮ ОП ВО**

Магистр, получающий образование по образовательной программе подготовки «Nature Management», готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая;
- педагогическая

Завершившие программу магистерской подготовки являются высоко квалифицированными специалистами, которые смогут результативно работать на крупных промышленных предприятиях, в высших учебных заведениях, вести работы в области управления отходами и защиты окружающей среды и человека от негативного воздействия опасных отходов.

Потенциальными потребителями выпускников образовательной программы являются:

- Международные организации в сфере экологической безопасности, устойчивого развития, управления природными ресурсами, экологического образования и исследований;
- Проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, компании, институты в сфере экологии и природопользования;
- Национальные и региональные органы охраны природы и управления природопользованием (Министерство природных ресурсов РФ, другие природоохранные ведомства и учреждения);
- Федеральные и региональные учреждения Министерства регионального развития РФ, Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Министерства экономического развития и торговли РФ, Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству РФ, Министерство здравоохранения и социального развития РФ, Министерство образования и науки РФ, Министерство сельского хозяйства РФ и подведомственные им Федеральные службы и агентства; а также Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Федеральное агентство по атомной энергии, Федеральное агентство по туризму, и другие ведомства и учреждения;
- Органы власти и управления субъектов РФ, муниципальных образований; академические и ведомственные научно-исследовательские организации; образовательные организации среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, а также просвещения населения; средства массовой информации; общественные организации и фонды; представительства зарубежных фирм.

## **5. ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОТЕНЦИАЛЬНЫМ АБИТУРИЕНТАМ**

Поступать на образовательную программу могут абитуриенты, имеющие первое высшее (первую ступень высшего) образования по профилю магистерской программы и желающие повысить свой профессиональный уровень и приобрести дополнительные компетенции. Также, возможно

поступление абитуриентов, имеющих непрофильное образование в смежных областях (экономике, естественных науках т.д.).

Абитуриент должен обладать соответствующими компетенциями для освоения программы «Nature Management» (на английском языке):

- владеть английским языком на уровне не ниже Intermediate;
- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владеть высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, способностью находить профессиональные решения, в том числе, в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность;
- быть готовым к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе;
- иметь базовую фундаментальную подготовку в области естественных наук и математики,
- уметь применять информационные технологии для решения технических задач,
- уметь читать и понимать специализированную техническую литературу.
- иметь опыт участия в научно-исследовательских проектах по профилю подготовки,
- уметь систематизировать научную информацию, обрабатывать полученные данные.

## 6. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОП ВО

6.1. ОП ВО реализуется с элементами дистанционных образовательных технологий (ТУИС, МООС, проведение лекций/семинаров на платформе MicrosoftTeams).

6.2. Язык реализации ОП ВО – английский

6.3. Программа не предусматривает обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

6.4. ОП ВО реализуется ФГАОУ ВО «Российским университетом дружбы народов». совместно с Шандуньским университетом

Информация об организациях-партнерах, участвующих в реализации ОП ВО (образовательные и научные организации, предприятия и др.)

Наименование организации/предприятия	Функционал взаимодействия
Шандуньский университет	Обучение магистров в рамках 3 и 4 семестров

6.5. Информация о планируемых местах проведения практик

№	Наименование практик	Место проведения практик (наименование организации, город)
---	----------------------	------------------------------------------------------------

1	Преддипломная практика	Акционерное общество Компания «EcoStandard group»
2	Преддипломная практика	Росприроднадзор
3	Преддипломная практика	МЦУЭР ЮНЕСКО
4	Преддипломная практика	ООО Фрэком
5	Производственная практика	АНО МЦ РППНШ

## **7. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОП**

### **7.1. Область профессиональной деятельности выпускника, освоившего ОП ВО**

Область профессиональной деятельности выпускников по программе подготовки «Nature Management» (на английском языке) включает проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные организации и подразделения, органы управления в сфере экологии, природопользования, устойчивого развития.

Профессиональная деятельность направлена на обеспечение эффективного использования природных ресурсов с учетом базовых принципов природопользования, устойчивого развития, зеленой экономики.

### **7.2. Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовится выпускник в рамках освоения ОП ВО**

Магистр, получающий образование по основной, практико-ориентированной образовательной программе «Nature Management» должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с ФГОС ВПО и профильной направленностью ООП магистратуры. Выпускник магистратуры должен владеть следующими видами профессиональной деятельности, а именно иметь знания, умения и навыки в области:

#### **научно-исследовательской деятельности:**

- использование современных методов обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований;
- владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов;

- способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры;
- способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований

**организационно-управленческой деятельности:**

- осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием.

**7.3. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника ОП ВО, в соответствии с которыми разработан программа**

Код и наименование проф. стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	Уровень (подуровень квалификации)
40.117 "Специалист по экологической безопасности (в промышленности)"	С	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	б	Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	С/01.б	б
				Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации	С/02.б	б
				Разработка и эколого-экономическое обоснование планов	С/03.б	б

				внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации		
				Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий	С/04.6	6
				Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации	С/05.6	6
				Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности	С/06.7	6

## 8. Требования к результатам освоения ООП ВО

8.1. По окончании освоения ОП ВО выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

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
<b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий/ <b>GC-1.</b> Able to carry out a critical analysis of problem situations based on a systematic approach, develop an action strategy	<b>УК-1.1</b> умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними <b>GC-1.1</b> is able to analyze a problem situation as a system, identifying its components and relationships between them
	<b>УК-1.2</b> владеет аргументацией и разрабатывает содержательно стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов <b>GC-1.2</b> owns argumentation and develops a meaningful strategy for solving a problem situation based on a systematic and interdisciplinary approach



	<p><b>УК-1.3</b> знает основы стратегии и определяет возможные риски, предлагая пути их устранения</p> <p><b>GC-1.3</b> knows the basics of the strategy and identifies possible risks, suggesting ways to eliminate them</p>
<p><b>УК-2.</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p> <p><b>GC-2</b> Able to manage a project at all stages of its life cycle.</p>	<p><b>УК-2.1</b> умеет формулировать проектную задачу на основе поставленной проблемы и способ ее решения</p> <p><b>GC-2.1</b> is able to formulate a project task based on the problem posed and a way to solve it</p>
	<p><b>УК-2.2</b> способен разрабатывать концепцию проекта, формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, ожидаемые результаты и сферы их применения</p> <p><b>GC-2.2</b> is able to develop the concept of the project, formulates the goal, objectives, justifies the relevance, expected results and scope of their application</p>
	<p><b>УК-2.3</b> умеет разрабатывать план реализации проекта с учетом возможных рисков, планирует необходимые ресурсы</p> <p><b>GC-2.3</b> is able to develop a project implementation plan taking into account possible risks, plans the necessary resources</p>
<p><b>УК-3.</b> Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p> <p><b>GC-3</b> Able to organize and manage the work of the team, developing a team strategy to achieve the goal</p>	<p><b>УК -3.1</b> владеет приемами и методами командной работы, организует отбор членов команды для достижения поставленной цели</p> <p><b>GC-3.1</b> owns the techniques and methods of teamwork, organizes the selection of team members to achieve the goal</p>
	<p><b>УК -3.2</b> способен организовать и корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений</p> <p><b>GC-3.2</b> able to organize and adjust the work of the team, including on the basis of collegial decisions</p>
	<p><b>УК -3.3</b> умеет делегировать полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат</p> <p><b>GC-3.3</b> knows how to delegate authority to team members and distributes tasks, gives feedback on the results, takes responsibility for the overall result</p>
<p><b>УК-4.</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия</p> <p><b>GC-4</b> Able to apply modern communication technologies, including in a foreign language(s) for academic and professional interaction</p>	<p><b>УК -4.1</b> умеет устанавливать контакты и организовывать общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии</p> <p><b>GC-4.1</b> is able to establish contacts and organize communication in accordance with the needs of joint activities, using modern communication technologies</p>
	<p><b>УК -4.2</b> знает основы деловой документации и использует профессиональную лексику на иностранном и русском языках</p>

	<p><b>GC-4.2</b> knows the basics of business documentation and uses professional vocabulary in foreign and Russian languages</p> <p><b>УК-4.3</b> способен организовать обсуждение результатов и представлять результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском или иностранном языке, выбирая наиболее подходящий формат.</p> <p><b>GC-4.3</b> 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><b>УК-4.4</b> Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на русском (иностранном) языке</p> <p><b>GC-4.4</b> Presents the results of research and project activities at various public events, participates in academic and professional discussions in Russian (foreign) language</p>
<p><b>УК-5.</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p><b>GC-5</b> Able to analyze and take into account the diversity of cultures in the process of intercultural interaction</p>	<p><b>УК-5.1.</b> знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации</p> <p><b>GC-5.1</b> knows the main categories of philosophy, the laws of historical development, the basics of intercultural communication</p> <p><b>УК-5.2</b> умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм</p> <p><b>GC-5.2</b> 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><b>УК-5.3.</b> 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><b>GC-5.3</b> 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><b>УК-6.</b> Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и</p>	<p><b>УК-6.1</b> умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует</p> <p><b>GC-6.1</b> knows how to evaluate his resources and</p>

<p>способы ее совершенствования на основе самооценки.</p> <p><b>GC-6.</b> Able to identify and implement the priorities of their own activities and ways to improve it based on self-assessment</p>	<p>their limits (personal, situational, temporary), uses them appropriately</p>
	<p><b>УК-6.2</b> способен определять образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки</p> <p><b>GC-6.2</b> is able to determine educational needs and ways to improve their own (including professional) activities based on self-assessment</p>
	<p><b>УК-6.3</b> владеет навыками выстраивания гибкой профессиональной траектории с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития</p> <p><b>GC-6.3</b> 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><b>УК-7.</b> 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.</p> <p><b>GC-7</b> 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</p>	<p><b>УК-7.1</b> владеет навыками использования цифровых технологий и методов поиска,</p> <p><b>GC-7.1</b> has the skills to use digital technologies and search methods</p>
	<p><b>УК-7.2</b> умеет обрабатывать, анализировать, хранить и правильно представлять информацию</p> <p><b>GC-7.2</b> is able to process, analyze, store and correctly present information</p>
	<p><b>УК-7.3</b> знает принципы и приемы современной корпоративной информационной культуры и основы цифровой экономики</p> <p><b>GC-7.3</b> knows the principles and techniques of modern corporate information culture and the basics of the digital economy</p>

8.2. По окончании освоения ОП ВО выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

At the end of the development of EP HE, the graduate must have the following general professional competencies (GPC):

<p><b>Код и наименование компетенции выпускника</b></p> <p><b>Code and name of the graduate's competence</b></p>	<p><b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b></p> <p><b>Code and name of the indicator of achievement of competence</b></p>
<p><b>ОПК-1.</b> Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени.</p> <p><b>GPC-1</b> Able to use philosophical concepts</p>	<p><b>ОПК-1.1</b> Знает философские концепции естествознания и методологию научного познания</p> <p><b>GPC-1.1</b> Knows philosophical concepts of natural science and methodology of scientific cognition</p>

<p>and methodology of scientific cognition in the study of various levels of organization of matter, space and time</p>	<p><b>ОПК-1.2</b> Умеет использовать углубленные знания философских концепций естествознания при оценке последствий своей профессиональной деятельности  <b>GPC-1.2</b> He is able to use in-depth knowledge of philosophical concepts of natural science in assessing the consequences of his professional activity</p>
<p><b>ОПК-2.</b> Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.  <b>GPC-2.</b> Able to use special and new sections of ecology, geocology and nature management in solving research and applied tasks of professional activity</p>	<p><b>ОПК-1.3</b> Способен применять полученные знания в своей научно-исследовательской деятельности, делать правильные обобщения и выводы  <b>GPC-1.3</b> He is able to apply the acquired knowledge in his research activities, make correct generalizations and conclusions</p>
<p><b>ОПК-3.</b> Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.  <b>GPC-3.</b> Able to apply environmental research methods to solve research and applied tasks of professional activity</p>	<p><b>ОПК-2.1</b> Знает основы экологии, геоэкологии, экономики природопользования и экономики замкнутого цикла, а также экологического менеджмента  <b>GPC-2.1</b> Knows the basics of ecology, geocology, environmental economics and closed-loop economics, as well as environmental management</p> <p><b>ОПК-2.2</b> Умеет использовать экологические, экономические и другие специальные знания и алгоритмы для решения профессиональных задач  <b>GPC-2.2</b> He is able to use environmental, economic and other special knowledge and algorithms to solve professional problems</p> <p><b>ОПК-2.3</b> Способен находить, анализировать и грамотно использовать новейшую информацию и современные методики при выполнении научно-исследовательских и прикладных задач  <b>GPC-2.3</b> He is able to find, analyze and competently use the latest information and modern techniques when performing research and applied tasks</p> <p><b>ОПК-3.1</b> Знает принципы и методы экологического мониторинга компонентов окружающей среды  <b>GPC-3.1</b> Knows the principles and methods of environmental monitoring of environmental components</p> <p><b>ОПК-3.2</b> Владеет аналитическими методами контроля загрязняющих веществ и физических воздействий и обработки полученной информации  <b>GPC-3.2</b> Owns analytical methods of control of pollutants and physical impacts and processing of the received information</p>

	<p><b>ОПК-3.3</b> Умеет разрабатывать системы экологического мониторинга и контроля на производстве и решать прикладные задачи в профессиональной деятельности</p> <p><b>GPC-3.3</b> Is able to develop environmental monitoring and control systems at work and solve applied tasks in professional activity</p>
<p><b>ОПК-4.</b> Способен применять нормативные правовые акты и нормы профессиональной этики в сфере экологии и природопользования.</p> <p><b>GPC-4.</b> Able to apply regulatory legal acts and norms of professional ethics in the field of ecology and nature management</p>	<p><b>ОПК-4.1</b> Знает основы экологического нормирования и основы законодательства в области природопользования</p> <p><b>GPC-4.1</b> Knows the basics of environmental regulation and the basics of legislation in the field of environmental management</p>
	<p><b>ОПК-4.2</b> Умеет использовать и применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования</p> <p><b>GPC-4.2</b> Knows how to use and apply regulatory legal acts in the field of ecology and nature management</p>
	<p><b>ОПК-4.3</b> Способен использовать нормы профессиональной этики в своей профессиональной деятельности</p> <p><b>GPC-4.3</b> Is able to use the norms of professional ethics in his professional activity</p>
<p><b>ОПК-5.</b> Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в т. ч. геоинформационных технологий.</p> <p><b>GPC-5.</b> 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><b>ОПК-5.1</b> Умеет выбирать и применять алгоритм решения экологических задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств</p> <p><b>GPC-5.1</b> Knows how to choose and apply an algorithm for solving environmental problems and implements algorithms using software tools</p>
	<p><b>ОПК-5.2</b> Владеет навыками применения средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации</p> <p><b>GPC-5.2</b> Has the skills of using information technology tools to search, store, process, analyze and present information</p>
	<p><b>ОПК-5.3</b> Умеет обрабатывать данные дистанционного зондирования Земли и использовать картографические материалы, владеет современными ГИС-технологиями</p> <p><b>GPC-5.3</b> Is able to process Earth remote sensing data and use cartographic materials, owns modern GIS technologies</p>
<p><b>ОПК-6.</b> Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской.</p> <p><b>GPC-6.</b> Is able to design, present, defend and disseminate the results of his</p>	<p><b>ОПК-6.1</b> Умеет получать, анализировать, обобщать необходимую научную информацию, используя современные методы исследований, представлять собственные результаты в виде научных статей и публичных выступлений</p> <p><b>GPC-6.1</b> He is able to receive, analyze,</p>

professional activity, including research	summarize the necessary scientific information using modern research methods, present his own results in the form of scientific articles and public speeches
	<b>ОПК-6.2</b> Владеет навыками устного доклада и презентации результатов проектной и научной деятельности, свободного владения материалом <b>GPC-6.2</b> Has the skills of oral presentation and presentation of the results of project and scientific activities, fluency in the material
	<b>ОПК-6.3</b> Знает методические основы проведения научных исследований, требования авторского права и научной этики <b>GPC-6</b> Knows the methodological foundations of scientific research, the requirements of copyright and scientific ethics

8.3. Перечень профессиональных компетенций (ПК), которыми должен обладать выпускник, полностью освоивший ОП ВО:

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>В организационно-управленческой деятельности:</b>	
<b>ПК-1</b> Способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, обобщать полученные результаты, формулировать выводы и практические рекомендации на основе результатов исследований <b>SPC-1</b> The ability to formulate problems, tasks and methods of scientific research, summarize the results obtained, formulate conclusions and practical recommendations based on research results	<b>ПК-1.1</b> Знает основы методологии планирования исследований <b>SPC-1.1</b> Knows the basics of research planning methodology
	<b>ПК-1.2</b> Умеет обобщать полученные результаты, формулировать выводы и практические рекомендации на основе результатов исследований <b>SPC-1.2</b> He is able to summarize the results obtained, formulate conclusions and practical recommendations based on the results of research
<b>ПК-2</b> Способность творчески использовать в производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин <b>SPC-2</b> The ability to creatively use knowledge of fundamental and applied sections of special disciplines in production and technological activities	<b>ПК-2.1</b> Владеет навыками применения передовых достижений науки для выбора и внедрения наилучших доступных технологий (НДТ) <b>SPC-2.1</b> Has the skills of applying advanced scientific achievements to select and implement the best available technologies (BAT)
	<b>ПК-3.1</b> Способен планировать внедрение современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов для решения задач в профессиональной области <b>SPC-3.1</b> Is able to plan the implementation of
<b>ПК-3</b> Владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных	

<p>КОМПЛЕКСОВ</p> <p><b>SPC-3</b> Knowledge of the basics of design, expert-analytical activity and research using modern approaches and methods, equipment and computer systems</p>	<p>modern approaches and methods, equipment and computer systems for solving problems in the professional field</p> <p><b>ПК-3.2</b> Владеет основами проектирования и экспертно-аналитической деятельности</p> <p><b>SPC-3.2</b> Owns the basics of design and expert-analytical activity</p>
<p><b>ПК-4</b> Способен использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований</p> <p><b>SPC-4</b> Is able to use modern methods of processing and interpretation of environmental information during scientific and industrial research</p>	<p><b>ПК-4.1</b> Умеет применять современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении производственных исследований</p> <p><b>SPC-4.1</b> Is able to apply modern methods of processing and interpretation of environmental information when conducting industrial research</p> <p><b>ПК-4.2</b> Способен интерпретировать полученные результаты исследований точки зрения соблюдения показателей безопасности и эффективности деятельности</p> <p><b>SPC-4.2</b> Is able to interpret the obtained research results from the point of view of compliance with safety and performance indicators</p> <p><b>ПК-4.3</b> Владеет навыками проведения контроль-надзорных мероприятий на основе современных методов обработки экологической информации</p> <p><b>SPC-4.3</b> Has the skills of conducting control and supervisory activities based on modern methods of processing environmental information</p>
<p><b>ПК-5</b> Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду</p> <p><b>SPC-5</b> 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><b>ПК-5.1</b> Способен разрабатывать и планировать внедрение типовых природоохранных мероприятий с учетом международной практики и требований национального законодательства</p> <p><b>SPC-5.1</b> 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><b>ПК-5.2.</b> Владеет навыками оценки воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду</p> <p><b>SPC-5.2</b> Has the skills to assess the impact of planned structures or other forms of economic activity on the environment</p> <p><b>ПК-5.3</b> Знает требования к подготовке и реализации программ экологической модернизации предприятий, внедрения НДТ, организации экологического</p>

	<p>мониторинга, учета и отчетности  <b>SPC-5.3</b> 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><b>ПК-6</b> Способен диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития  <b>SPC-6</b> Able to diagnose problems of nature protection, develop practical recommendations for its protection and sustainable development</p>	<p><b>ПК-6.1</b> Способен выявлять несоответствия состояния компонентов окружающей среды требованиям национальных и международных стандартов  <b>SPC-6.1</b> It is able to detect inconsistencies in the state of environmental components with the requirements of national and international standards</p> <p><b>ПК-6.2</b> Способен разрабатывать программы мониторинга природных комплексов в условиях техногенных нагрузок и программы экологической реабилитации территорий  <b>SPC-6.2</b> Is able to develop programs for monitoring natural complexes under conditions of man-made loads and programs for environmental rehabilitation of territories</p>



**9. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ, формируемых у обучающихся при освоении программы «Управление природопользованием»/ «Nature Management», по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование**

Код	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции (УК)						
		УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия.	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	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
<b>Блок 1</b>	<b>Базовая часть</b>							
Б1.Б.01	Иностранный язык							
	Философские проблемы естествознания	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.02	Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании				УК-4.1-4.4	УК-5.2		УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.Б.03	Современные проблемы экологии и природопользования	УК-1.1-1.3				УК-5.1		
Б1.Б.04	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды		УК-2.2			УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3		
Б1.Б.06	Устойчивое развитие			УК-3		УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3		

	<b>Вариативная часть</b>							
Б1.В.01	Сертификация сырья, производственных процессов и продукции по международным экологическим требованиям							
Б1.В.02	Радиоэкологическая безопасность территорий							
Б1.В.03	Методология научного творчества	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							
Б1.В.05	Экологическое проектирование промышленных объектов		УК-2.1-2.3	УК-3.2				
Б1.В.06	Современные методы и технологии защиты окружающей среды							
Б1.В.07	Комплексная оценка природных и производственных потенциалов территорий							
	<b>Дисциплины по выбору</b>							
Б1.В.ДВ.01.01	Методы мониторинга экологической безопасности природопользования							
Б1.В.ДВ.01.02	Мониторинг природно-техногенных систем							
Б1.В.ДВ.02.01	Геохимические методы оценки окружающей среды							
Б1.В.ДВ.02.02	Ландшафтное планирование							
Б1.В.ДВ.03.01	Региональная геоэкологическая оценка территорий							
Б1.В.ДВ.03.02	Информационные технологии в природопользовании							
Б1.В.ДВ.04.01	Международные стандарты							

	управления качеством окружающей среды							
Б1.В.ДВ.04.02	Управление минерально-сырьевым комплексом							
<b>Блок 2</b>	<b>Вариативная часть</b>							
	Производственная практика/ Internship							
	Научно-исследовательская работа/ Research work in the term including projects							
	Преддипломная практика/ Research work on the thesis							
<b>Блок 3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация / Statefinalcertification</b>							

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

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.	ОПК-2, Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	ОПК-3, Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	ОПК-4 Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики.	ОПК-5 Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в т. ч. геоинформационных технологий	ОПК-6, Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской.
<b>Блок 1</b>	<b>Базовая часть</b>						
Б1.Б.02	Философские проблемы естествознания	ОПК-1.1; ОПК-1.2					
Б1.Б.01	Иностранный язык						ОПК-6.2
Б1.Б.04	Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании					ОПК-5.1	
Б1.Б.05	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды			ОПК-3			
Б1.Б.04	Современные проблемы экологии и природопользования		ОПК-2.1				
	<b>Вариативная часть</b>						
Б1.В.01	Сертификация сырья, производственных процессов и продукции по международным экологическим требованиям						
Б1.В.02	Радиоэкологическая безопасность						

	территорий						
Б1.В.03	Методология научного творчества						ОПК-6.1-6.3
Б1.В.04	HSE менеджмент		ОПК-2.1; ОПК-2.2		ОПК-4.1-4.3		
Б1.В.05	Экологическое проектирование промышленных объектов			ОПК-4.2			
Б1.В.06	Современные методы и технологии защиты окружающей среды						
Б1.В.07	Комплексная оценка природных и производственных потенциалов территорий						
Б1.В.08	Хранение, переработка и утилизация отходов						
Б1.В.09	Экология и здоровье населения		ОПК-2				
	<b>Дисциплины по выбору (ДВ)</b>						
Б1.В.ДВ.01.01	Методы мониторинга экологической безопасности природопользования		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		ОПК-2.1	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3			ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.ДВ.02.01	Геохимические методы оценки окружающей среды		ОПК-2.1				
Б1.В.ДВ.02.02	Ландшафтное планирование		ОПК-2.1				
Б1.В.ДВ.03.01	Региональная геоэкологическая оценка территорий		ОПК-2.1				
Б1.В.ДВ.03.02	Информационные технологии в природопользовании		ОПК-2.3	ОПК-3.3		ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3	ОПК-6
Б1.В.ДВ.04.01	Международные стандарты управления качеством окружающей среды				ОПК-4.1; ОПК-4.2		
Б1.В.ДВ.04.02	Управление минерально-сырьевым комплексом						

<b>Блок 2</b>	<b>Вариативная часть</b>						
	Производственная практика / Internship						
	Научно-исследовательская работа/ Research work in the term including projects						
	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
<b>Блок 3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация / Statefinalcertification</b>	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

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции (ПК)					
		ПК-1 Способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, обобщать полученные результаты, формулировать выводы и практические рекомендации на основе результатов	ПК-2 Способность творчески использовать в производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин	ПК-3 Владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов,	ПК-4 Способен использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации под руководством научных и	ПК-5 Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной	ПК-6 Способен диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития
<b>Блок 1</b>	<b>Базовая часть</b>						
Б1.Б.01	Философские проблемы естествознания						
Б1.Б.02	Иностранный язык						
Б1.Б.03	Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании				ПК-4		
Б1.Б.04	Современные проблемы экологии и природопользования						
Б1.Б.05	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды						
Б1.Б.06	Устойчивое развитие						
	<b>Вариативная часть</b>						
Б1.В.01	Сертификация сырья, производственных процессов и продукции по международным		ПК-2.1			ПК-5.1	

	экологическим требованиям						
Б1.В.02	Радиоэкологическая безопасность территорий		ПК-2.1			ПК-5.1	
Б1.В.03	Методология научного творчества	ПК-1.1-1.3					
Б1.В.04	HSE менеджмент	ПК-1.1-1.3				ПК-5.1	
Б1.В.05	Экологическое проектирование промышленных объектов	ПК-1	ПК-2	ПК-3		ПК-5	ПК-6.1
Б1.В.06	Современные методы и технологии защиты окружающей среды	ПК-1				ПК-5.1	ПК-6.1
Б1.В.07	Комплексная оценка природных и производственных потенциалов территорий	ПК-1	ПК-2				ПК-6.1
Б1.В.08	Хранение, переработка и утилизация отходов		ПК-2	ПК-3		ПК-5.1	
Б1.В.09	Экология и здоровье населения		ПК-2				
<b>Дисциплины по выбору (ДВ)</b>							
Б1.В.Д В.01.01	Методы мониторинга экологической безопасности природопользования						
Б1.В.Д В.01.02	Мониторинг природно-техногенных систем						
Б1.В.Д В.02.01	Геохимические методы оценки окружающей среды		ПК-2				
Б1.В.Д В.02.02	Ландшафтное планирование		ПК-2				
Б1.В.Д В.03.01	Региональная геоэкологическая оценка						



	территорий						
Б1.В.Д В.03.02	Информационные технологии в природопользовании	ПК-1		ПК-3	ПК-4		
Б1.В.Д В.04.01	Международные стандарты управления качеством окружающей среды			ПК-3	ПК-4	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	
Б1.В.Д В.04.02	Управление минерально- сырьевым комплексом		ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5.1	
<b>Блок 2</b>	<b>Практики, в том НИР</b>						
	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	
<b>Блок 3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация / State final certification</b>	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