

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 22.05.2023 14:09:51  
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 № 1  
от « 24 » января 2013 г.

Открыта приказом ректора РУДН  
№ 59  
от « 31 » января 2013 г.

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

Направление подготовки/специальность:

**05.04.06 Экология и природопользование**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль/специализация):

**Природопользование**

(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 (интегрированный план) совместно с Университетом Шанхайской организации сотрудничества (Университет ШОС).

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 «Природопользование» – совместная подготовка высококвалифицированного специалиста в области природопользования, с применением инновационных программ и новых, в том числе дистанционных, технологий обучения, гарантирующих выпускнику магистратуры высокую конкурентоспособность на международном рынке труда, в частности в странах ШОС, развитие познавательной активности, научного творчества, самостоятельности и креативности в сфере профессиональной деятельности.

В **области обучения** общей целью данной ООП «Природопользование» является получение профессионального образования в области рационального природопользования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладая универсальными, 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, выносливости и физической культуре.

## 2. АКТУАЛЬНОСТЬ, СПЕЦИФИКА, УНИКАЛЬНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

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 природопользованием и защиты окружающей среды, а также ликвидации накопленного вреда компонентам окружающей среды.

Образовательная программа ориентирована прежде всего на рынки труда в производственном секторе, жилищно-коммунальном хозяйстве (позиции экологов, специалистов по охране труда, промышленной и экологической безопасности), научных, консалтинговых и проектных организациях, органах государственного управления.

Потенциальными потребителями выпускников образовательной программы являются:

- муниципальные и региональные структуры, осуществляющие деятельность по охране окружающей среды и природных ресурсов;
- промышленные предприятия разных форм собственности, лаборатории охраны окружающей среды, охраны труда;
- научно-исследовательские организации и центры, деятельность которых связана с разработкой и совершенствованием инновационных технологий сохранения природных ресурсов;
- общественные и международные общественные организации, и другие подразделения, связанные с рациональным использованием природных ресурсов.

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

Поступать на образовательную программу могут абитуриенты, имеющие первое высшее (первую ступень высшего) образование 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, приборостроении, юриспруденции и т.д.).

Абитуриент должен обладать соответствующими компетенциями для освоения программы «Природопользование»:

- 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 использовать (читать) графическую и картографическую документацию;
- ориентироваться в технике и технологиях защиты окружающей среды и человека от опасностей техногенного характера, пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере;

- знать нормативы уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду;
- понимать техническую документацию, связанную с технологическими процессами;
- 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 Microsoft Teams).

6.2. Язык реализации ОП ВО – русский

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

6.4. ОП ВО реализуется ФГАОУ ВО «Российским университетом дружбы народов имени Патриса Лумумбы» совместно с Кыргызским национальным аграрным университетом им. К.И.Скрябина.

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

<b>Наименование организации/предприятия</b>	<b>Функционал взаимодействия</b>
Кыргызским национальным аграрным университетом им. К.И.Скрябина	Обучение магистров в рамках 1 и 4 семестров

6.5. Информация о планируемых местах проведения практик

<b>Наименование практик</b>	<b>База проведения практик (наименование организации, город)</b>
Преддипломная практика	Акционерное общество Компания «EcoStandard group», Москва
Преддипломная практика	ФБУ «Ростест-Москва», Москва
Преддипломная практика	«HUBER TECHNOLOGIES», Москва
Преддипломная практика	Лига переработчиков макулатуры, Москва
Производственная практика	Министерство природных ресурсов, экологии и технического надзора Кыргызской Республики

Производственная практика	ГП Государственный проектный институт по землеустройству "КЫРГЫЗГИПРОЗЕМ" Республиканская почвенно-агрохимическая станция
Производственная практика	НИИ ЭКОЛОГИИ
Производственная практика	Московский мусоросжигательный завод №4 «Руднево», Москва
Производственная практика	Торбеевский полигон твердых бытовых отходов, Московская область, городской округ Люберцы, деревня Торбеево
Научно-исследовательская практика	МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва
Научно-исследовательская практика	Курчатовский институт, Москва
Научно-исследовательская практика	Объединенный институт высоких температур РАН, Москва

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

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

Область профессиональной деятельности выпускников по программе подготовки «Природопользование» включает проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, компании, институты в сфере экологии и природопользования.

Профессиональная деятельность направлена на обеспечение безопасности человека в современном мире от воздействия всех видов отходов, формирование комфортной для жизни и деятельности человека окружающей среды, минимизацию техногенного воздействия отходов на природную среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля, мониторинга и прогнозирования.

## **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 «Природопользование» 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:

### **проектно-производственной деятельности:**

- проектирование типовых природоохранных мероприятий;
- экологическое проектирование, обоснование проекта инвестиций и проведение оценки воздействий планируемых сооружений и форм хозяйственной деятельности в области обращения с отходами на окружающую среду;
- организация экологического контроля и мониторинга;
- анализ частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов, природопользование;
- выявление и диагностика проблем охраны природы, разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды;
- управление отходами производства;

### **организационно-управленческой деятельности:**

- руководство деятельностью отдела, сектора, рабочей группы;
- составление итоговых документов по результатам выполнения производственного или научного задания;
- разработка систем управления охраной окружающей среды предприятий и производств;
- проведение общественных обсуждений и информирование общественности по вопросам охраны окружающей среды.

Выпускник ООП «Природопользование» также должен обладать следующими **дополнительными профессиональными умениями и навыками:**

### **в области проектно-производственной деятельности**

- использования энергетического и ресурсного потенциала отходов, как возобновляемого источника энергии;
- использования биотехнологий для защиты окружающей среды;
- проведения эколого-экономических расчетов (экологических платежей, экологического сбора промышленных предприятий в рамках расширенной

ответственности производителя, штрафов, затрат и рентабельности деятельности и др.)

- умение анализировать и выбирать наилучшие доступные технологии (НДТ) и рассчитывать их экономическую рентабельность при проектировании предприятий, реализовывать на практике принципы организации экономически рентабельного малоотходного и ресурсосберегающего производства;

в области **организационно-управленческой деятельности:**

- совершенствование системы рационального природопользования в регионах мира;
- эффективного руководства государственными и коммерческими предприятиями, осуществляющими деятельность в области эффективного управления природными ресурсами, на уровне отдела, сектора, рабочей группы;
- устойчивого управления природопользованием, разработки, оценки эффективности и совершенствования систем обращения с отходами в регионах мира;
- разработки программ ликвидации накопленного экологического ущерба.

**7.3. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника ОП ВО, в соответствие с которыми разработана 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	6	Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	С/0 1.6	6
				Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	С/0 3.6	6
				Экономическое регулирование	С/0 5.6	6

				природоохранной деятельности организации		
				Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности	С/0 6.7	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	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	<b>УК-1.1</b> умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
	<b>УК-1.2</b> владеет аргументацией и разрабатывает содержательно стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
	<b>УК-1.3</b> знает основы стратегии и определяет возможные риски, предлагая пути их устранения
<b>УК-2.</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	<b>УК-2.1</b> умеет формулировать проектную задачу на основе поставленной проблемы и способ ее решения
	<b>УК-2.2</b> способен разрабатывать концепцию проекта, формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, ожидаемые результаты и сферы их применения
	<b>УК-2.3</b> умеет разрабатывать план реализации проекта с учетом возможных рисков, планирует необходимые ресурсы
<b>УК-3.</b> Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	<b>УК -3.1</b> владеет приемами и методами командной работы, организует отбор членов команды для достижения поставленной цели;
	<b>УК -3.2</b> способен организовать и корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений
	<b>УК -3.3</b> умеет делегировать полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат
<b>УК-4.</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) для	<b>УК -4.1</b> умеет устанавливать контакты и организовывать общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии



академического и профессионального взаимодействия	<b>УК -4.2</b> знает основы деловой документации и использует профессиональную лексику на иностранном и русском языках
	<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.
<b>УК-5.</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	<b>УК -5.1.</b> знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации
	<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
	<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
<b>УК-6.</b> Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	<b>УК -6.1</b> умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует
	<b>УК -6.2</b> способен определять образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки
	<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

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

<b>Код и наименование компетенции выпускника</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
<b>ОПК-1.</b> Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени.	<b>ОПК-1.1</b> Знает философские концепции естествознания и методологию научного познания,
	<b>ОПК-1.2</b> Умеет использовать углубленные знания философских концепций естествознания при оценке последствий своей профессиональной деятельности
	<b>ОПК-1.3</b> Способен применять полученные знания в своей научно-исследовательской

	деятельности, делать правильные обобщения и выводы
<b>ОПК-2.</b> Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	<b>ОПК-2.1</b> Знает основы экологии, геоэкологии, экономики природопользования и экономики замкнутого цикла, а также экологического менеджмента
	<b>ОПК-2.2</b> Умеет использовать экологические, экономические и другие специальные знания и алгоритмы для решения профессиональных задач
	<b>ОПК-2.3</b> Способен находить, анализировать и грамотно использовать новейшую информацию и современные методики при выполнении научно-исследовательских и прикладных задач
<b>ОПК-3.</b> Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	<b>ОПК-3.1</b> Знает принципы и методы экологического мониторинга компонентов окружающей среды
	<b>ОПК-3.2</b> Владеет аналитическими методами контроля загрязняющих веществ и физических воздействий и обработки полученной информации
	<b>ОПК-3.3</b> Умеет разрабатывать системы экологического мониторинга и контроля на производстве и решать прикладные задачи в профессиональной деятельности
<b>ОПК-4.</b> Способен применять нормативные правовые акты и нормы профессиональной этики в сфере экологии и природопользования.	<b>ОПК-4.1</b> Знает основы экологического нормирования и основы законодательства в области природопользования
	<b>ОПК-4.2</b> Умеет использовать и применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования
	<b>ОПК-4.3</b> Способен использовать нормы профессиональной этики в своей профессиональной деятельности
<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.	<b>ОПК-5.1</b> Умеет выбирать и применять алгоритм решения экологических задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств
	<b>ОПК-5.2</b> Способен применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
	<b>ОПК-5.3</b> Умеет обрабатывать данные дистанционного зондирования Земли и использовать картографические материалы, владеет современными ГИС-технологиями
<b>ОПК-6</b> Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной	<b>ОПК-6.1</b> Умеет получать, анализировать, обобщать необходимую научную информацию, используя современные

деятельности, в том числе научно-исследовательской.	методы исследований, представлять собственные результаты в виде научных статей и публичных выступлений
	<b>ОПК-6.2</b> Владеет навыками устного доклада и презентации результатов проектной и научной деятельности, свободного владения материалом
	<b>ОПК-6.3</b> Знает методические основы проведения научных исследований, требования авторского права и научной этики

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	Код и наименование проф.стандарта, на основании которого сформулирована ПК
<b>В организационно-управленческой деятельности:</b>		
<b>ПК-1</b> Способен осуществлять организацию и управление деятельностью предприятия с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием	<b>ПК-1.1</b> Знает основы и принципы управления производством, нормативно-правовые основы эффективного управления природопользованием	40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»
	<b>ПК-1.2</b> Умеет организовать управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами на предприятии	40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»
<b>ПК-2</b> Способен разрабатывать и экономически обосновывать планы внедрения новой техники и технологий, для обеспечения минимального воздействия отходов на окружающую среду	<b>ПК-2.1</b> Владеет навыками выбора и внедрения наилучших доступных технологий (НДТ)	40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»
	<b>ПК-2.2</b> Умеет экономически обосновывать планы внедрения новой техники и технологий рационального природопользования	40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»
<b>ПК-3</b> Владеет основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	<b>ПК-3.1</b> Способен прогнозировать социально-экономическое развитие на основе экологических прогнозов	40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»
	<b>ПК-3.2</b> Умеет определять экономический эффект от применения мероприятий, направленных на обеспечение	40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»

	экологической безопасности деятельности предприятия	
<b>В проектно-производственной деятельности:</b>		
<b>ПК-4</b> Способен проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	<b>ПК-4.1</b> Умеет проводить оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС) проектируемого предприятия и сооружений, прогнозировать и оценивать негативные последствия	40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»
	<b>ПК-4.2</b> Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия	40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»
	<b>ПК-4.3</b> Владеет навыками экологического проектирования и подготовки специальной документации на предпроектной стадии жизненного цикла проекта	40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»
<b>ПК-5</b> Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	<b>ПК-5.1</b> Умеет выявлять причины и источники поступления вредных веществ в окружающую среду и причины и источники образования твердых отходов	40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»
	<b>ПК-5.2</b> Имеет навыки подготовки предложений по устранению причин и ликвидации негативных последствий воздействия	40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»
	<b>ПК-5.3</b> Обеспечивает выполнение планов природоохранных мероприятий и ликвидации объектов накопленного экологического вреда окружающей среде, включая рекультивацию существующих полигонов захоронения отходов, земель после ликвидации несанкционированных свалок и др.	40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»
<b>ПК-6</b> Способен диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития	<b>ПК-6.1</b> Способен осуществлять контроль деятельности в области рационального природопользования	40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»
	<b>ПК-6.2</b> Имеет навыки организации инфраструктуры экологически безопасного промышленного производства	40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»

**9. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ, формируемых у обучающихся при освоении программы «Природопользование», по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование**

Код	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Компетенции					
		УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработать 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.
<b>Блок 1</b>	<b>Базовая часть</b>						
Б1.Б.01	Статистические методы в экологии и природопользовании					УК-5.1 - 5.3	
Б1.Б.02	Профессиональный иностранный язык (Вуз-партнер)	УК-1.1-1.3	УК-2.1-2.2				
Б1.Б.03	Философские проблемы естествознания						УК-6.1-6.3
Б1.Б.04	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	УК-1.1-1.3	УК-2.1-2.2	УК-3.1-3.3			
Б1.Б.05	Методы научных исследований				УК-4.1 -4.3		
Б1.Б.06	Профессиональный иностранный язык		УК-2.1-2.3				
	<b>Вариативная часть</b>						
Б1.О.02.01	Устойчивое развитие	УК-1.1-1.3					

Б1.О.02.02	Экологической экспертизы и ОВОС		УК-2.1-2.3				
Б1.О.02.03	Сертификация сырья, производственных процессов и продукции по международным экологическим требованиям			УК-3.1-3.3			
Б1.О.02.04	Методика научных исследований в экологии	УК-1.1-1.3					
Б1.О.02.05	Судебная экспертиза объектов окружающей среды		УК-2.1-2.3				
Б1.О.02.06	Экологическое проектирование промышленных объектов			УК-3.1-3.3			
Б1.О.02.07	Экологический мониторинг и экспертиза	УК-1.1-1.3					
Б1.О.02.08	Современные проблемы экологии и природопользования		УК-2.1-2.3				
Б1.О.02.09	Региональная геоэкология и урбогеоэкология			УК-3.1-3.3			
	<b>Дисциплины по выбору</b>						
Б1.В.ДВ.01.01	Стандарты менеджмента качества окружающей среды						УК-6.1-6.3
Б1.В.ДВ.01.02	Нормирование в природопользовании						УК-6.1-6.3
Б1.В.ДВ.02.01	Региональная геоэкологическая оценка территорий						УК-6.1-6.3
Б1.В.ДВ.02.02	ГИС-технологии в экологических исследованиях						УК-6.1-6.3
Б1.В.ДВ.03.01	Международные стандарты управления качеством окружающей среды						УК-6.1-6.3
Б1.В.ДВ.03.02	Экологической инжиниринг						УК-6.1-6.3
Б1.В.ДВ.04.01	Опасные природные процессы урбанизированных территорий						УК-6.1-6.3
Б1.В.ДВ.04.02	Зеленая экономика и устойчивое развитие предприятий						УК-6.1-6.3
<b>Блок 2</b>	<b>Практики, в том НИР</b>						

Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа (НИР)	УК-1.1-1.3			УК-4.1 -4.3		УК-6.1-6.3
Б2.В.02(П)	Производственная практика	УК-1.1-1.3	УК-2.1-2.	УК-3.1-3.3	УК-4.1 -4.3	УК-5.1 - 5.3	УК-6.1-6.3
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	УК-1.1-1.3	УК-2.1-2.	УК-3.1-3.3	УК-4.1 -4.3	УК-5.1 - 5.3	УК-6.1-6.3
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа (НИР) вуз партнер	УК-1.1-1.3			УК-4.1 -4.3		УК-6.1-6.3
<b>Блок 3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>						
Б3.Б.01	Государственный экзамен	УК-1.1-1.3	УК-2.1-2.	УК-3.1-3.3	УК-4.1 -4.3	УК-5.1 - 5.3	УК-6.1-6.3
Б3.Б.02	Защита ВКР	УК-1.1-1.3	УК-2.1-2.	УК-3.1-3.3	УК-4.1 -4.3	УК-5.1 - 5.3	УК-6.1-6.3
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>						
ФТД.01	Иностранный язык (факультатив)				УК-4.1 -4.3		
ФТД.02	Информационные базы данных				УК-4.1 -4.3		
ФТД.03	Технологии и практика программирования на языке Python				УК-4.1 -4.3		

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.01	Статистические методы в экологии и природопользовании					ОПК-5.1 – ОПК-5.3	
Б1.Б.02	Профессиональный иностранный язык (Вуз-партнер)						ОПК-6.1-6.3
Б1.Б.03	Философские проблемы естествознания					ОПК-5.1 – ОПК-5.3	
Б1.Б.04	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды						ОПК-6.1-6.3
Б1.Б.05	Методы научных исследований					ОПК-5.1 – ОПК-5.3	
Б1.Б.06	Профессиональный иностранный язык						ОПК-6.1-6.3
	<b>Вариативная часть</b>						
Б1.О.02.01	Устойчивое развитие	ОПК– 1.1	ОПК-2.1, ОПК-2.3				
Б1.О.02.02	Экологической экспертизы и ОВОС			ОПК-3.1-ОПК-3.3			



Б1.О.02.03	Сертификация сырья, производственных процессов и продукции по международным экологическим требованиям	ОПК-1.1 – ОПК-1.3	ОПК-2.1 – ОПК-2.3			ОПК-5.1 – ОПК-5.3	ОПК-6.1-6.3
Б1.О.02.04	Методика научных исследований в экологии			ОПК-3.1-ОПК-3.3			
Б1.О.02.05	Судебная экспертиза объектов окружающей среды			ОПК-3.1-ОПК-3.3	ОПК-4.1-ОПК-4.3		
Б1.О.02.06	Экологическое проектирование промышленных объектов		ОПК-2.1 – ОПК-2.3			ОПК-5.1 – ОПК-5.3	
Б1.О.02.07	Экологический мониторинг и экспертиза		ОПК-2.1 – ОПК-2.3				ОПК-6.1-6.3
Б1.О.02.08	Современные проблемы экологии и природопользования			ОПК-3.1-ОПК-3.3			
Б1.О.02.09	Региональная геоэкология и урбогеоэкология			ОПК-3.1-ОПК-3.3	ОПК-4.1-ОПК-4.3		
	<b>Дисциплины по выбору (ДВ)</b>						
Б1.В.ДВ.01.01	Стандарты менеджмента качества окружающей среды		ОПК-2.1 – ОПК-2.2		ОПК-4.1-ОПК-4.3		
Б1.В.ДВ.01.02	Нормирование в природопользовании		ОПК-2.1 – ОПК-2.3		ОПК-4.1-ОПК-4.2	ОПК-5.1 – ОПК-5.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Региональная геоэкологическая оценка территорий		ОПК-2.1 – ОПК-2.3	ОПК-3.2			
Б1.В.ДВ.02.02	ГИС-технологии в экологических исследованиях		ОПК-2.1 – ОПК-2.3				
Б1.В.ДВ.03.01	Международные стандарты управления качеством окружающей среды		ОПК-2.1 – ОПК-2.3	ОПК-3.2-ОПК-3.3	ОПК-4.1-ОПК-4.3		

Б1.В.ДВ.03.02	Экологической инжиниринг				ОПК-4.1-ОПК-4.3		
Б1.В.ДВ.04.01	Опасные природные процессы урбанизированных территорий				ОПК-4.1-ОПК-4.3		
Б1.В.ДВ.04.02	Зеленая экономика и устойчивое развитие предприятий		ОПК-2.1 – ОПК-2.2			ОПК-5.1 – ОПК-5.3	
<b>Блок 2</b>	<b>Практики, в том НИР</b>						
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа (НИР)	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
Б2.В.02(П)	Производственная практика	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
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	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
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа (НИР) вуз партнер	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 / State final certification</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
Б3.Б.01	Государственный экзамен	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
Б3.Б.02	Защита ВКР	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
ФТД	Факультативы						
ФТД.01	Иностранный язык (факультатив)					ОПК-5.1 – ОПК-5.2	
ФТД.02	Информационные базы данных					ОПК-5.1 – ОПК-5.2	
ФТД.03	Технологии и практика программирования на языке Python					ОПК-5.1 – ОПК-5.2	

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции (ПК)					
		ПК-1 Способен осуществлять организацию и управление деятельностью предприятия с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием	ПК-2 Способен разрабатывать и экономически обосновывать планы внедрения новой техники и технологий, для обеспечения минимального воздействия отходов на окружающую среду	ПК-3 Способен разрабатывать мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности организации	ПК-4 Способен проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	ПК-5 Способен анализировать причины и минимизировать последствия негативного воздействия производства на окружающую среду	ПК-6 Способен осуществлять координацию деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления
<b>Блок 1</b>	<b>Базовая часть</b>						
Б1.Б.01	Статистические методы в экологии и природопользовании			ПК-3.1-ПК-3.2	ПК-4.1-ПК-4.2		
Б1.Б.02	Профессиональный иностранный язык (Вуз-партнер)	ПК-1.1-ПК-1.2					
Б1.Б.03	Философские проблемы естествознания			ПК-3.1-ПК-3.2	ПК-4.1-ПК-4.2		
Б1.Б.04	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	ПК-1.1-ПК-1.2					
Б1.Б.05	Методы научных исследований			ПК-3.1-ПК-3.2	ПК-4.1-ПК-4.2		
Б1.Б.06	Профессиональный иностранный язык	ПК-1.1-ПК-1.2					
	<b>Вариативная часть</b>						
Б1.О.02.01	Устойчивое развитие			ПК-3.1			
Б1.О.02.02	Экологической экспертизы и ОВОС		ПК-2.1				
Б1.О.02.03	Сертификация сырья, производственных процессов и продукции по		ПК-2.1-ПК-2.2	ПК-3.1-ПК-3.2	ПК-4.1-ПК-4.3		

	международным экологическим требованиям						
Б1.О.02.04	Методика научных исследований в экологии	ПК-1.1-ПК-1.2		ПК-3.1			
Б1.О.02.05	Судебная экспертиза объектов окружающей среды			ПК-3.1			
Б1.О.02.06	Экологическое проектирование промышленных объектов			ПК-3.1-ПК-3.2		ПК-5.1	ПК-6.1-ПК-6.2
Б1.О.02.07	Экологический мониторинг и экспертиза	ПК-1.1-ПК-1.2		ПК-3.1			
Б1.О.02.08	Современные проблемы экологии и природопользования			ПК-3.1			
Б1.О.02.09	Региональная геоэкология и урбогеоэкология			ПК-3.1-ПК-3.2		ПК-5.1	ПК-6.1-ПК-6.2
<b>Дисциплины по выбору (ДВ)</b>							
Б1.В.Д В.01.01	Стандарты менеджмента качества окружающей среды	ПК-1.2	ПК-2.1	ПК-3.1-ПК-3.3			ПК-6.1-ПК-6.2
Б1.В.Д В.01.02	Нормирование в природопользовании	ПК-1.2					
Б1.В.Д В.02.01	Региональная геоэкологическая оценка территорий		ПК-2.1-ПК-2.2		ПК-4.1-ПК-4.3		
Б1.В.Д В.02.02	ГИС-технологии в экологических исследованиях			ПК-3.1-ПК-3.2	ПК-4.1-ПК-4.3		ПК-6.1-ПК-6.2
Б1.В.Д В.03.01	Международные стандарты управления качеством окружающей среды				ПК-4.1-ПК-4.3		
Б1.В.Д В.03.02	Экологической инжиниринг	ПК-1.1-ПК-1.2					
Б1.В.Д В.04.01	Опасные природные процессы урбанизированных территорий	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.2	ПК-3.1-ПК-3.2			

Б1.В.Д В.04.02	Зеленая экономика и устойчивое развитие предприятий	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.2	ПК-3.1-ПК-3.2			
<b>Блок 2</b>	<b>Практики, в том НИР</b>	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.2	ПК-3.1-ПК-3.3	ПК-4.1-ПК-4.3	ПК-5.1-ПК-5.3	ПК-6.1-ПК-6.3
Б2.В.01 (Н)	Научно-исследовательская работа (НИР)		ПК-2.1-ПК-2.2	ПК-3.1-ПК-3.3	ПК-4.1-ПК-4.3	ПК-5.1-ПК-5.3	
Б2.В.02 (П)	Производственная практика	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.2	ПК-3.1-ПК-3.3	ПК-4.1-ПК-4.3	ПК-5.1-ПК-5.3	ПК-6.1-ПК-6.3
Б2.В.03 (Пд)	Преддипломная практика	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.2	ПК-3.1-ПК-3.3	ПК-4.1-ПК-4.3	ПК-5.1-ПК-5.3	ПК-6.1-ПК-6.3
Б2.В.01 (Н)	Научно-исследовательская работа (НИР) вуз партнер		ПК-2.1-ПК-2.2	ПК-3.1-ПК-3.3	ПК-4.1-ПК-4.3	ПК-5.1-ПК-5.3	
<b>Блок 3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.2	ПК-3.1-ПК-3.3	ПК-4.1-ПК-4.3	ПК-5.1-ПК-5.3	ПК-6.1-ПК-6.3
Б3.Б.01	Государственный экзамен	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.2	ПК-3.1-ПК-3.3	ПК-4.1-ПК-4.3	ПК-5.1-ПК-5.3	ПК-6.1-ПК-6.3
Б3.Б.02	Защита ВКР	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.2	ПК-3.1-ПК-3.3	ПК-4.1-ПК-4.3	ПК-5.1-ПК-5.3	ПК-6.1-ПК-6.3
ФТД	Факультативы		ПК-2.1-ПК-2.2				
ФТД.01	Иностранный язык (факультатив)		ПК-2.1-ПК-2.2				
ФТД.02	Информационные базы данных		ПК-2.1-ПК-2.2				
ФТД.03	Технологии и практика программирования на языке Python		ПК-2.1-ПК-2.2				