

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.05.2024 11:52:33
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 2011 г.

Открыта приказом ректора РУДН
№ 44-1
от « 31 » января 2011 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 (двойной диплом, одно направление) с Казахским национальным университетом им. Аль-Фараби.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП ВО
Редина М.М.


(подпись)

Председатель МССН
Харламова М.Д.


(подпись)

Руководитель ОУП
Савенкова Е.В.


(подпись)

«__» _____ 2024 г.

«__» _____ 2024 г.

«__» _____ 2024 г.

2024 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 Казахским национальным университетом им. Аль-Фараби.

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

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

6.5. Информация о планируемых местах проведения практик

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

академического и профессионального взаимодействия	УК -4.2 знает основы деловой документации и использует профессиональную лексику на иностранном и русском языках
	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.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК -5.1. знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации
	УК -5.2 умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм
	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
УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК -6.1 умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует
	УК -6.2 способен определять образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки
	УК -6.3 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):

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

	деятельности, делать правильные обобщения и выводы
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
	ОПК-2.2 Умеет использовать экологические, экономические и другие специальные знания и алгоритмы для решения профессиональных задач
	ОПК-2.3 Способен находить, анализировать и грамотно использовать новейшую информацию и современные методики при выполнении научно-исследовательских и прикладных задач
ОПК-3. Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	ОПК-3.1 Знает принципы и методы экологического мониторинга компонентов окружающей среды
	ОПК-3.2 Владеет аналитическими методами контроля загрязняющих веществ и физических воздействий и обработки полученной информации
	ОПК-3.3 Умеет разрабатывать системы экологического мониторинга и контроля на производстве и решать прикладные задачи в профессиональной деятельности
ОПК-4. Способен применять нормативные правовые акты и нормы профессиональной этики в сфере экологии и природопользования.	ОПК-4.1 Знает основы экологического нормирования и основы законодательства в области природопользования
	ОПК-4.2 Умеет использовать и применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования
	ОПК-4.3 Способен использовать нормы профессиональной этики в своей профессиональной деятельности
ОПК-5. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в т. ч. геоинформационных технологий.	ОПК-5.1 Умеет выбирать и применять алгоритм решения экологических задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств
	ОПК-5.2 Способен применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
	ОПК-5.3 Умеет обрабатывать данные дистанционного зондирования Земли и использовать картографические материалы, владеет современными ГИС-технологиями
ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной	ОПК-6.1 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
	ОПК-6.2 Владеет навыками устного доклада и презентации результатов проектной и научной деятельности, свободного владения материалом
	ОПК-6.3 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
В организационно-управленческой деятельности:		
ПК-1 Способен осуществлять организацию и управление деятельностью предприятия с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием	ПК-1.1 Знает основы и принципы управления производством, нормативно-правовые основы эффективного управления природопользованием	40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»
	ПК-1.2 Умеет организовать управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами на предприятии	40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»
ПК-2 Способен разрабатывать и экономически обосновывать планы внедрения новой техники и технологий, для обеспечения минимального воздействия отходов на окружающую среду	ПК-2.1 Владеет навыками выбора и внедрения наилучших доступных технологий (НДТ)	40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»
	ПК-2.2 Умеет экономически обосновывать планы внедрения новой техники и технологий рационального природопользования	40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»
ПК-3 Владеет основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	ПК-3.1 Способен прогнозировать социально-экономическое развитие на основе экологических прогнозов	40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»
	ПК-3.2 Умеет определять экономический эффект от применения мероприятий, направленных на обеспечение	40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»

	экологической безопасности деятельности предприятия	
В проектно-производственной деятельности:		
ПК-4 Способен проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	ПК-4.1 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)»
	ПК-4.2 Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия	40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»
	ПК-4.3 Владеет навыками экологического проектирования и подготовки специальной документации на предпроектной стадии жизненного цикла проекта	40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»
ПК-5 Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	ПК-5.1 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)»
	ПК-5.2 Имеет навыки подготовки предложений по устранению причин и ликвидации негативных последствий воздействия	40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»
	ПК-5.3 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)»
ПК-6 Способен диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития	ПК-6.1 Способен осуществлять контроль деятельности в области рационального природопользования	40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»
	ПК-6.2 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.
Блок 1	Базовая часть						
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				
	Вариативная часть						
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			
	Дисциплины по выбору						
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
Блок 2	Практики, в том НИР						

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
Блок 3	Государственная итоговая аттестация						
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
ФТД	Факультативы						
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.
Блок 1	Базовая часть						
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
	Вариативная часть						
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		
	Дисциплины по выбору (ДВ)						
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	
Блок 2	Практики, в том НИР						
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
Блок 3	Государственная итоговая аттестация / State final certification	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
Блок 1	Базовая часть						
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					
	Вариативная часть						
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
Дисциплины по выбору (ДВ)							
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			
Блок 2	Практики, в том НИР	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	
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	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				