

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

Институт экологии

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

наименование практики)

учебная

(вид практики: учебная, производственная)

Рекомендована МСН для направления подготовки/специальности:

05.04.06 «Экология и природопользование»

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Практическая подготовка обучающихся ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Управление природопользованием»/ «Nature Management» в рамках УШОС

(университет-партнер: Шандуньский университет)

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

Москва,

2 г.

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Расширение профессиональных знаний, полученных магистрами в процессе обучения, формирование практических умений и навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы, практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей, а также сбор, анализ и обобщение научного материала, разработка оригинальных научных идей для подготовки магистерской диссертации. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение преддипломной практики направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при прохождении практики (результатов обучения по итогам практики)

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 академического и профессионального взаимодействия	УК -4.1 умеет устанавливать контакты и организовывать общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии
	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

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	ОПК-1.1 Знает философские концепции естествознания и методологию научного познания,
	ОПК-1.2 Умеет использовать углубленные знания философских концепций естествознания при

организации материи, пространства и времени.	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	ОПК-6.1 Умеет получать, анализировать, обобщать необходимую научную информацию, используя современные методы исследований,

профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской.	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

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
В организационно-управленческой деятельности:	
ПК-1 Способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, обобщать полученные результаты, формулировать выводы и практические рекомендации на основе результатов исследований	ПК-1.1 Знает основы методологии планирования исследований
	ПК-1.2 Умеет обобщать полученные результаты, формулировать выводы и практические рекомендации на основе результатов исследований
ПК-2 Способность творчески использовать в производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин	ПК-2.1 Владеет навыками применения передовых достижений науки для выбора и внедрения наилучших доступных технологий (НДТ)
ПК-3 Владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	ПК-3.1 Способен планировать внедрение современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов для решения задач в профессиональной области
	ПК-3.2 Владеет основами проектирования и экспертно-аналитической деятельности
ПК-4 Способен использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	ПК-4.1 Умеет применять современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении производственных исследований
	ПК-4.2 Способен интерпретировать полученные результаты исследований точки зрения соблюдения показателей безопасности и эффективности деятельности
	ПК-4.3 Владеет навыками проведения контроль-надзорных мероприятий на основе современных методов обработки экологической информации
ПК-5 Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	ПК-5.1 Способен разрабатывать и планировать внедрение типовых природоохранных мероприятий с учетом международной практики и требований национального законодательства
	ПК-5.2. Владеет навыками оценки воздействия планируемых сооружений или

	иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду
	ПК-5.3 Знает требования к подготовке и реализации программ экологической модернизации предприятий, внедрения НДТ, организации экологического мониторинга, учета и отчетности
ПК-6 Способен диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития	ПК-6.1 Способен выявлять несоответствия состояния компонентов окружающей среды требованиям национальных и международных стандартов
	ПК-6.2 Способен разрабатывать программы мониторинга природных комплексов в условиях техногенных нагрузок и программы экологической реабилитации территорий

МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Преддипломная практика относится к базовой части.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают дисциплины и/или другие практики, способствующие достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения преддипломной практики.

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения практики

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/практики	Последующие дисциплины
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	Методология научного творчества / Methodology of scientific creativity Научно-исследовательская практика	Защита ВКР
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Экологическое проектирование промышленных объектов / Научно-исследовательская практика	Защита ВКР
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели.	Методология научного творчества / Methodology of scientific creativity Научно-исследовательская практика	Защита ВКР

УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	Иностранный язык / Foreign language Научно-исследовательская практика Методология научного творчества / Научно-исследовательская практика	Защита ВКР
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	Философские проблемы естествознания / Philosophical problems of nature science Современные проблемы экологии и природопользования / Modern problems Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды / Устойчивое развитие / Sustainable development Методология научного творчества / Methodology of scientific creativity Научно-исследовательская практика	Защита ВКР
УК-6	Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	Педагогика высшей школы Зеленая экономика и устойчивое развитие предприятий Научно-исследовательская работа (НИР) Научно-исследовательская практика	Защита ВКР
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	Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании / IT in ecology Методология научного творчества / Methodology of scientific creativity Научно-исследовательская практика	
ОПК-1	Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени.	Философские проблемы естествознания / Philosophical problems of nature science Методология научного творчества / Methodology of scientific creativity Научно-исследовательская практика	Защита ВКР

ОПК-2	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	<p>Современные проблемы экологии и природопользования / Modern problems</p> <p>HSE менеджмент / HSE-management Методы мониторинга экологической безопасности природопользования / Methods of monitoring environmental safety of nature management / Methods of monitoring environmental safety of nature management / Methods of monitoring environmental safety of nature management</p> <p>Мониторинг природно-техногенных систем / Monitoring of natural and man-made systems</p> <p>Геохимические методы оценки окружающей среды / Geochemical methods of environmental assessment</p> <p>Ландшафтное планирование / Landscape planning</p> <p>Региональная геоэкологическая оценка территорий / Regional geocological assessment of territories</p> <p>Научно-исследовательская практика</p>	Защита ВКР
ОПК-3	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	<p>Методы мониторинга экологической безопасности природопользования / М</p> <p>Мониторинг природно-техногенных систем / Monitoring of natural and man-made systems</p> <p>Научно-исследовательская практика</p>	Защита ВКР
ОПК-4	Способен применять нормативные правовые акты и нормы профессиональной этики в сфере экологии и природопользования.	<p>HSE менеджмент / HSE-management</p> <p>Международные стандарты управления качеством окружающей среды / International Environmental Q</p> <p>Научно-исследовательская практика</p>	Защита ВКР
ОПК-5	Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в т. ч. геоинформационных технологий.	<p>Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании / IT in ecology</p> <p>Информационные технологии в природопользовании / Information</p> <p>Научно-исследовательская практика</p>	Защита ВКР

ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской.	Методология научного творчества / Methodology of scientific creativity Научно-исследовательская практика	Защита ВКР
ПК-1	Способен осуществлять организацию и управление деятельностью предприятия с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием	Методология научного творчества / Methodology of scientific creativity HSE менеджмент / HSE-management Экологическое проектирование промышленных объектов / Environmental design of industrial facilities Современные методы и технологии защиты окружающей среды / Modern methods and technologies of environmental protection Комплексная оценка природных и производственных потенциалов территорий / Comprehensive assessment of natural and industrial potentials of territories Информационные технологии в природопользовании / Information Научно-исследовательская практика	Защита ВКР
ПК-2	Способен разрабатывать и экономически обосновывать планы внедрения новой техники и технологий, для обеспечения минимального воздействия отходов на окружающую среду	Сертификация сырья, производственных процессов и продукции по международным экологическим требованиям / Certification of raw materials, production processes and products in accordance with international environmental requirements Радиоэкологическая безопасность территорий / Radioecological safety of Экологическое проектирование промышленных объектов / Геохимические методы оценки окружающей среды / Geochemical Ландшафтное планирование /	Защита ВКР

		<p>Управление минерально-сырьевым комплексом / Management of the</p> <p>Комплексная оценка природных и производственных потенциалов территорий / Comprehensive assessment of natural and industrial potentials of territories</p> <p>Хранение, переработка и утилизация отходов / Storage, processing and disposal of waste</p> <p>Экология и здоровье населения /</p> <p>Научно-исследовательская практика</p>	
ПК-3	<p>Владеет основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов</p>	<p>Экологическое проектирование промышленных объектов /</p> <p>Хранение, переработка и утилизация отходов / Storage, processing and</p> <p>Информационные технологии в природопользовании / Information</p> <p>Международные стандарты управления качеством окружающей среды / International Environmental Q</p> <p>Управление минерально-сырьевым комплексом / Management of the mineral resource complex</p> <p>Научно-исследовательская практика</p>	Защита ВКР
ПК-4	<p>Способен проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду</p>	<p>Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании / IT in ecology</p> <p>Информационные технологии в природопользовании / Information</p> <p>Международные стандарты управления качеством окружающей среды / International Environmental Q</p> <p>Управление минерально-сырьевым комплексом / Management of the mineral resource complex</p> <p>Научно-исследовательская практика</p>	Защита ВКР
ПК-5	<p>Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия</p>	<p>Сертификация сырья, производственных процессов и продукции по международным экологическим требованиям / Certification of raw materials,</p>	Защита ВКР

	планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	production processes and products in accordance with international environmental requirements Радиоэкологическая безопасность территорий / Radioecological safety of Н Экологическое проектирование Промышленных объектов / м Хранение, переработка и утилизация отходов / Storage, processing and disposal of waste Международные стандарты управления качеством окружающей среды / International Environmental Quality Management Standards Управление минерально-сырьевым комплексом / Management of the mineral resource complex Современные методы и технологии защиты окружающей среды / Modern м Научно-исследовательская практика	
ПК-6	Способен диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития	Методы мониторинга экологической безопасности природопользования / М Мониторинг природно-техногенных систем / Monitoring of natural and man-made systems Современные методы и технологии защиты окружающей среды / Modern methods and technologies of environmental protection Комплексная оценка природных и производственных потенциалов территорий / Comprehensive assessment of natural and industrial potentials of territories Научно-исследовательская практика	Защита ВКР

ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 12 зачетных единиц

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 5.1. Содержание практики*

Наименование раздела практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)	Трудо-емкость, ак.ч.
Раздел 1. Организационно-подготовительный	Получение задания на практику от руководителя, получение консультаций по вопросам прохождения практики	
	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	
	Выбор методологии исследования	
	Составление плана-графика работы по проведению исследования	
Раздел 2. Основной	Подготовка обзора литературы по теме НИР с использованием отечественной и зарубежной литературы	
	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического материала согласно тематике выпускной квалификационной работы.	
	Оформление выпускной квалификационной работы.	
Раздел 3. Отчетный	Текущий контроль прохождения практики со стороны руководителя	
	Написание отчёта по практике и дневника прохождения преддипломной практики.	
	Защита отчёта	
ВСЕГО:		

* - содержание практики по разделам и видам практической подготовки ПОЛНОСТЬЮ отражается в отчете обучающегося по практике.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Комплект специализированной мебели; доска меловая; технические средства: системный блок HP PRO, монитор HP-V2072A, выдвижной проекционный экран LUMIEN, имеется выход в интернет. Microsoft Windows 7 корпоративная. Лицензия № 5190227, дата выдачи 16.03.2010 г. M S
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и	

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
работы обучающихся	консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

7. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика может проводиться как в структурных подразделениях РУДН или в организациях г. Москвы (стационарная), так и на базах, находящихся за пределами г. Москвы (выездная).

Проведение практики на базе внешней организации (вне РУДН) осуществляется на основании соответствующего договора, в котором указываются сроки, место и условия проведения практики в базовой организации.

Сроки проведения практики соответствуют периоду, указанному в календарном учебном графике ОП ВО. Сроки проведения практики могут быть скорректированы при согласовании с Управлением образовательной политики и Департаментом организации практик и трудоустройства обучающихся в РУДН.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Новиков, Ю.Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ: учебное пособие / Ю. Н. Новиков. - СПб. ; М.; Краснодар : Лань, 2019. - 29 с.

2. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.-368 с.

Дополнительная литература для подготовки к ГЭ и выполнению и защите ВКР:

1. Панина Т.С., Вавилова Л.Н. Современные способы активизации обучения. – М.: Академия, 2020. – 176 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

Э
Б
Є
к
к
у
н
н
ф
р
б

Базы данных и поисковые системы:

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

-

*Учебно-методические материалы для прохождения практики, заполнения дневника и оформления отчета по практике *:*

1. Правила техники безопасности при прохождении учебной практики (первичный инструктаж).
2. Методические указания по заполнению обучающимися дневника и оформлению отчета по практике.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам прохождения преддипломной практики представлены в Приложении к настоящей Программе практики (модуля).

РАЗРАБОТЧИК:

Профессор департамента
ЭБиМКП

Должность, БУП



Подпись

Редина М.М.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор департамента
ЭБиМКП

Наименование БУП



Подпись

Савенкова Е.В.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Профессор департамента
ЭБиМКП

Должность, БУП



Подпись

Редина М.М.

Фамилия И.О.