

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов» им. П.
Лумумбы**

Институт экологии

ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ
(практика для выполнения выпускной квалификационной работы)

Вид практики: преддипломная практика

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:
05.03.06 Экология и природопользование (бакалавриат)

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

Москва,
2023 г.

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью преддипломной практики является формирование заданных общекультурных и профессиональных компетенций, обеспечивающих подготовку студентов к практической реализации профессиональной деятельности в области экологии и природопользования.

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)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-2	Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Знание действующих правовых норм
		УК-2.2 Умение разрабатывать задачи в соответствии с поставленной целью, давать обоснование актуальности, значимости, ожидаемым результатам и возможным сферам применения
		УК-2.3 Владение подходами к осуществлению оптимальных способов решения поставленных задач
УК-3	Способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знание основных принципов социального взаимодействия, командной работы и лидерства для достижения поставленной цели.
		УК-3.2 Умение осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
		УК-3.3 Владение способами осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде
УК-6	Способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знание способов управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
		УК-6.2 Умение управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-8	Способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной	УК-8.1 Знание способов создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.2 Умение создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способность использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Знание понятия инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
		УК-9.2 Умение использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
		УК-9.3 Владение навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
УК-10	Способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.3 Владение навыками применения экономических инструментов в различных областях жизнедеятельности
УК-11	Способность формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Знание борьбы с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
		УК-11.2 Умение планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме
		УК-11.3 Владение способами взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции
УК-12	Способность к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм	УК-12.1 Владение навыками устного доклада и презентации результатов проектной и научной деятельности
		УК-12.2 Умение взаимодействовать в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм
		УК-12.3 Владеть способами осуществления взаимодействия в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых нор
ОПК-1	Способность применять	ОПК-1.1 Знать базовые основы фундаментальных

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
		ОПК-1.2 Умение применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
		ОПК-1.3 Владение базовыми знаниями фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
ОПК-2	Способность использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знание фундаментальных основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы
		ОПК-2.2 Умение применять фундаментальные знания по экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы в профессиональной деятельности
		ОПК-2.3 Владение методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-3	Способность применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Знание базовых методов экологических исследований для решения профессиональных задач
		ОПК-3.2 Умение применять методы экологических исследований в профессиональной деятельности
		ОПК-3.3 Владение навыками применения методов экологических исследований
ОПК-4	Способность осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	ОПК-4.1 Знание нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере экологии и природопользования, охраны окружающей среды; нормы профессиональной этики
		ОПК-4.2 Умение применять нормативно-правовую документацию в управлении природными ресурсами
		ОПК-4.3 Владение нормами профессиональной этики, регулирующих моральное отношение человека к природе и ее представителям
ОПК-5	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе	ОПК-5.1 Знание теоретических основ разработки и применения информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий для целей управления природными ресурсами
		ОПК-5.2 Умение применять информационно-коммуникационные технологии, включая геоинформационные в области изучения, охраны природных ресурсов и управления ими
		ОПК-5.3 Владение навыками решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		геоинформационных технологий
ОПК-6	Способность проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.2 Умение получать, анализировать, обобщать необходимую научную информацию, используя современные методы исследований, представлять собственные результаты в виде научных статей и публичных выступлений ОПК-6.3 Владение навыками устного доклада и презентации результатов проектной и научной деятельности
ПК-1	Способность проводить анализа экологической безопасности деятельности предприятий, проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	ПК-1.1 Знание требований к содержанию материалов по ОВОС, порядок проведения экологической экспертизы проектной документации и методики расчетов ОВОС планируемой деятельности ПК-1.2 Умение готовить информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и анализировать полученные результаты при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации, формировать предложения по применению НДТ ПК-1.3 Владение навыками использования информационно-технических справочников и экологических критериев при выборе наилучших доступных технологий (НДТ) в сфере деятельности организации
ПК-2	Способен давать оценку природных ресурсов и эколого-экономическое обоснование проектов ресурсосбережения, включая разработку и обоснование планов внедрения новых природоохранных и природовосстановительных технологий	ПК-2.1 Знание основных направлений ресурсосбережения, технологические процессы и режимы производства продукции, малоотходные и безотходные технологии и возможность их использования в организации ПК-2.2 Умение проводить необходимые эколого-экономические расчеты и анализировать возможности обеспечения ресурсосбережения при внедрении наилучших доступных технологий (НДТ) в области охраны окружающей среды ПК-2.3 Владение навыками эколого-экономического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий, в том числе НДТ, с учетом критериев достижения целей устойчивого развития
ПК-3	Способность устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий	ПК-3.1 Знание нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, технологические процессы и режимы производства продукции в организации, методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды ПК-3.2 Умение выявлять и анализировать причины и источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, причины и источники сверхнормативного

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		образования отходов
		ПК-3.3 Владение навыками подготовки предложений по контролю и устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ и сверхнормативного образования отходов
ПК-4	Способность осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации	ПК-4.1 Знание порядка расчета и внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду, порядок расчета и уплаты экологического сбора
		ПК-4.2 Умение формировать пакет документов для обоснования снижения платы за негативное воздействие на окружающую среду, использовать браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них
		ПК-4.3 Владение навыками расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду и экологического сбора, в том числе с использованием прикладных компьютерных программ
ПК-5	Способность координировать деятельность и организовывать контроля в области управления отходами производства и потребления	ПК-5.1 Знание основных причин изменения физико-химических свойств материалов, изделий и веществ, методы контроля, оценки и анализа деятельности в области обращения с отходами
		ПК-5.2 Умение проводить количественную и качественную оценку данных об объемах (количестве) и структуре образующихся отходов производства и потребления, прогнозировать их динамику
		ПК-5.3 Владение навыками организации инфраструктуры экологически безопасного обезвреживания, обработки и утилизации отходов производства и потребления, недопущения захоронения или уничтожения отходов, которые могут быть использованы в качестве вторичного сырья
ПК-6	Способность организовать мероприятия по управлению природными ресурсами, охране окружающей среды и сохранению биоразнообразия, экологическому контролю и мониторингу	ПК-6.1 Знание основ экологического мониторинга, управления природными ресурсами и устойчивого развития
		ПК-6.2 Умение осуществлять прогноз техногенного воздействия, анализ частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов
		ПК-6.3 Владение навыками организации полевых и камеральных работ, разработкой практических рекомендаций по управлению природопользованием
ПК-7	Способность осуществлять планирование и организацию контрольно-надзорной деятельности, экологический аудит и управление в области природных ресурсов	ПК-7.1 Знание экологических, экономических и правовых основ природопользования и охраны окружающей среды
		ПК-7.2 Умение проводить контрольно-надзорные мероприятия и экологический аудит, а также осуществлять управленческие функции в сфере природопользования

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		ПК-7.3 Владение навыками организации мероприятий контрольно-надзорной деятельности в области использования природных ресурсов

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Преддипломная практика относится к вариативной 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-3	Способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Учебные практики «Природные экосистемы», «Техногенные экосистемы», Производственная практика, Социальная экология	-
УК-6	Способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Учебные практики «Природные экосистемы», «Техногенные экосистемы», Производственная практика	-
УК-8	Способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Безопасность жизнедеятельности, Экология человека, Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), Радиоэкология, Методы контроля физических факторов, Радиационная безопасность, Токсикология, Вредные и опасные вещества в промышленности, Средства и способы реанимационных мероприятий Реабилитация пострадавших в чрезвычайных ситуациях	-
УК-10	Способность принимать обоснованные экономические решения в	Основы циркулярной экономики в контексте устойчивого развития	

	различных областях жизнедеятельности	Ресурсосберегающие технологии и управление отходами География и социально-экономическая география Основы экономики и менеджмента Основы циркулярной экономики в контексте устойчивого развития Глобальные и региональные изменения климата	
УК-11	Способность формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Правоведение Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	-
УК-12	Способность к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм	Экономика природопользования Экологический аудит	-
ОПК-1	Способность применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	Экология Введение в специальность Биология (Зоология) Геология Почвоведение Неорганическая и аналитическая химия Биология (ботаника) Учение о биосфере Органическая химия Основы биохимии Техногенные системы и экологический риск Биогеография Биоразнообразие Методы математической статистики Геохимия Физико-химические методы контроля состояния окружающей среды Радиоэкология Биологические методы контроля состояния окружающей среды Химия окружающей среды Основы применения результатов	-

		космической деятельности в рациональном природопользовании Токсикология Вредные и опасные вещества в промышленности Учение о гидросфере Гидрология Учение об атмосфере Климатология Тяжелые металлы в окружающей среде Пестициды в окружающей среде Экологическая геофизика	
ОПК-2	Способность использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Экология Биология (Зоология) Геология Биология (ботаника) Учение о биосфере Геоэкология Охрана окружающей среды Биоразнообразие ГИС в экологии и природопользовании Ресурсоведение и основы природопользования Геохимия Биологические методы контроля состояния окружающей среды Экологическое картографирование Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды Основы судебной экологической экспертизы Радиационная безопасность Экологическая геофизика Физика окружающей среды	-
ОПК-3	Способность применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	Экология Биология (ботаника) Учение о биосфере Экология человека Основы биохимии Техногенные системы и экологический риск Биоразнообразие Физико-химические методы контроля состояния окружающей Экологическая физиология Радиоэкология Экологическое картографирование Методы контроля физических факторов	-

		Эпидемиология Радиационная безопасность Экологический мониторинг Средства и способы реанимационных мероприятий Реабилитация пострадавших в чрезвычайных ситуациях Метрология, стандартизация, сертификация Метрологическое обеспечение в экологии	
ОПК-4	Способность осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	Безопасность жизнедеятельности Экономика природопользования Промышленная экология Основы циркулярной экономики в контексте устойчивого развития Экологический аудит	-
ОПК-5	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе	Геоэкология ГИС в экологии и природопользовании Ландшафтоведение	-
ОПК-6	Способность проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) Геохимия Глобальные и региональные изменения климата Экологическая геофизика Физика окружающей среды	-

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц (216 ак.ч.).

5. 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 (задание в электронном виде размещено на странице дисциплины «Преддипломная практика», ссылка https://esystem.rudn.ru/course/view.php?id=6807)	4
	Инструктаж по технике безопасности (в лаборатории и/или на производстве) и/или инструктаж по охране труда и пожарной безопасности при прохождении практики	4
Раздел 2. Основной	Самостоятельная работа: обработка/анализ результатов исследований, измерений; оформление результатов; подведение итогов выполнения выпускной квалификационной работы.	158
Оформление отчета по практике		30
Подготовка к защите и защита отчета по практике		20
ВСЕГО:		216

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

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Измерительные комплексы:

- Измеритель напряженности электростатического поля СТ-01.
- Комплекс спектрометрический для измерения активности альфа-, бета- и гамма-излучающих нуклидов «Прогресс».
- Измеритель напряженности электрического и магнитного поля ВЕ-метр-АТ-001.
- Люксметр Ю-116.
- Шумомер-виброметр Октава-110А.
- Газоанализатор Ганк-4.
- Миниэкспресс лаборатория «Пчелка».
- Радиометр радона РРА-01М03 .
- Счетчик аэроионов.
- Прибор для измерения микроклимата «Метеоскоп».
- Дозиметр ДРГ-01Т1.
- Дозиметр ДКГ-08А скаут.
- УПФТ Психофизиолог 1-30.
- ЭНЦЕФАЛАН-19.

Транспорт РУДН (автобусы).

Аудитории 416, 415, 303 с проектором и доской (Институт экологии РУДН).

Лабораторное оборудование для определения загрязнений, картографический материал, космические снимки, лабораторное оборудование для компрессионных и сдвиговых испытаний грунтов, полевые анализаторы загрязнений воздуха и почвы, компьютеры с профессиональным программным обеспечением, специальное оборудование для различного вида работ в области экологии и природопользования, в зависимости от профиля организации, компьютер, базы данных, профессиональное программное обеспечение.

7. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Преддипломная 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.

Преддипломная практика полностью ориентирована на самостоятельную работу. Консультации и текущий контроль выполнения этапов практики осуществляет руководитель по месту практики во время запланированных консультаций.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Станис Е.В. Дневник производственной (преддипломной, научно-исследовательской, научно-практической, научно-педагогической) практики. Издательство РУДН, 2014. –10 С.
5. eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА

Дополнительная литература:

Дополнительная литература по тематике работы подбирается студентом в ходе библиографических исследований.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

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

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
- 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 производственной практики (первичный инструктаж).
2. Общее устройство и принцип работы технологического производственного оборудования, используемого обучающимися при прохождении практики; технологические карты и регламенты и т.д. (при необходимости).
3. Методические указания по заполнению обучающимися дневника и оформлению отчета по практике.

* - все учебно-методические материалы для прохождения практики размещаются в соответствии с действующим порядком на странице практики **в ТУИС!**

8. 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).

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН (положения/порядка).

РАЗРАБОТЧИКИ:

Профессор департамента рационального
природопользования

должность



подпись

Е.В. Станис

инициалы, фамилия

Доцент департамента экологии человека
и биоэлементологии

должность



подпись

Г.А. Кулиева

инициалы, фамилия

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:
Директор ДРП

Наименование БУП



Подпись

Д.Е. Кучер

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:
Доцент департамента рационального
природопользования



О.Е. Польшова

подпись

инициалы, фамилия