

Документ подписан простой электронной подписью.
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.05.2026 10:51:43
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)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика "Техногенные экосистемы"

(наименование практики)

Учебная практика

(вид практики: учебная, производственная)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

05.03.06 Экология и природопользование

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

Экология и устойчивое развитие

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Учебная практика "Техногенные экосистемы"» входит в программу 05.03.06 «Экология и природопользование» «Экология и устойчивое развитие» и проходит «в 4 семестре» «2 курса». Практику реализует «Вечерне-заочное отделение экологического факультета».

Целью проведения «Учебной практики "Техногенные экосистемы"» является: Углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний, а также получение первичных профессиональных умений и навыков в области антропогенного воздействия на компоненты природной среды и человека.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение «Учебной практики "Техногенные экосистемы"» 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 практики) |
|-------|--|--|
| УК-10 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-10.3 Владеть навыками применения экономических инструментов в различных областях жизнедеятельности; |
| УК-11 | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | УК-11.1 Знать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней; УК-11.2 Уметь планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме; УК-11.3 Владеть способами взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции; |
| УК-12 | Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм | УК-12.1 Владеть навыками устного доклада и презентации результатов проектной и научной деятельности; УК-12.2 Уметь 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; |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.1 Знать основные принципы социального взаимодействия, командной работы и лидерства для достижения поставленной цели; УК-3.2 Уметь осуществлять социальное |

| Шифр | Компетенция | Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики) |
|-------|--|--|
| | | взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; УК-3.3 Владеть способами осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; |
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6.1 Знать способы управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; УК-6.2 Уметь управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; УК-6.3 Владеть способами управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; |
| УК-8 | Способен 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-8.1 Знать способы 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; УК-8.2 Уметь 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; |
| ОПК-1 | Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | ОПК-1.1 Знать базовые основы фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования; ОПК-1.2 Уметь применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования; ОПК-1.3 Владеть базовыми знаниями фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования; |
| ОПК-2 | Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | ОПК-2.1 Знать фундаментальные основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы; ОПК-2.2 Уметь применять фундаментальные знания по экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы в |

| Шифр | Компетенция | Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики) |
|-------|---|---|
| | | профессиональной деятельности; ОПК-2.3 Владеть методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности; |
| ОПК-3 | Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-3.1 Знать базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач; ОПК-3.2 Уметь применять методы экологических исследований в профессиональной деятельности; ОПК-3.3 Владеть навыками применения методов экологических исследований; |
| ОПК-4 | Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики | ОПК-4.1 Знать нормативные документы, регулирующие деятельность в сфере экологии и природопользования, охраны окружающей среды; нормы профессиональной этики; ОПК-4.2 Уметь применять нормативно-правовую документацию в управлении природными ресурсами; ОПК-4.3 Владеть нормами профессиональной этики, регулирующих моральное отношение человека к природе и ее представителям; |
| ОПК-5 | Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно - коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий | ОПК-5.1 Знать теоретические основы разработки и применения информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий для целей управления природными ресурсами; ОПК-5.2 Уметь применять информационно-коммуникационные технологии, включая геоинформационные в области изучения, охраны природных ресурсов и управления ими; ОПК-5.3 Владеть навыками решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий; |
| ОПК-6 | Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности | ОПК-6.1 Знать методические основы проведения научных исследований, требования авторского права и научной этики; ОПК-6.2 Уметь получать, анализировать, обобщать необходимую научную информацию, используя современные методы исследований, представлять собственные результаты в виде научных статей и публичных выступлений; ОПК-6.3 Владеть навыками устного доклада и презентации результатов проектной и научной деятельности; |

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

«Учебная практика "Техногенные экосистемы"» относится к обязательной части.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают дисциплины и/или другие практики, способствующие достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения «Учебной практики "Техногенные экосистемы"».

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

| Шифр | Наименование компетенции | Предшествующие дисциплины/модули, практики* | Последующие дисциплины/модули, практики* |
|-------|--|--|--|
| УК-8 | Способен 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 | Учебная практика "Природные экосистемы"; Основы военной подготовки. Безопасность жизнедеятельности; | Радиационная безопасность; Преддипломная практика; Средства и способы реанимационных мероприятий**; Реабилитация пострадавших в чрезвычайных ситуациях**; Тяжелые металлы в окружающей среде**; Пестициды в окружающей среде**; Производственная практика; |
| УК-10 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | Учебная практика "Природные экосистемы"; Основы экономики и менеджмента; | Урбоэкология; Производственная практика; Преддипломная практика; |
| УК-11 | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | Правоведение; Учебная практика "Природные экосистемы"; | Производственная практика; Преддипломная практика; |
| УК-12 | Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм | Учебная практика "Природные экосистемы"; Цифровая грамотность; Продвинутый Excel**; Основы программирования на Python**; Инфографика и технология презентаций**; Цифровые деловые коммуникации**; | Урбоэкология; Производственная практика; Преддипломная практика; Искусственный интеллект в устойчивом развитии; |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | Учебная практика "Природные экосистемы"; Социология**; Политология**; Экологическая психология и педагогика**; | Производственная практика; Преддипломная практика; |

| Шифр | Наименование компетенции | Предшествующие дисциплины/модули, практики* | Последующие дисциплины/модули, практики* |
|-------|--|--|---|
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | Учебная практика "Природные экосистемы"; Экологическая психология и педагогика**; | Производственная практика; Преддипломная практика; |
| ОПК-6 | Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности | Учебная практика "Природные экосистемы"; Основы проектной деятельности; Ландшафтоведение; Биогеография; Биоразнообразие; Экология; Биология; | Производственная практика; Преддипломная практика; Экологическая геохимия; Геоэкология; |
| ОПК-1 | Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | Математика; Физика; География; Почвоведение; Геология; Биология; Учение о биосфере; Ландшафтоведение; Биогеография; Биоразнообразие; Учебная практика "Природные экосистемы"; Методы математической статистики; Химические основы природных и техногенных процессов; | Основы биохимии; Экологическая геохимия; Химия окружающей среды; Производственная практика; Преддипломная практика; Химические основы природных и техногенных процессов; Экология человека и экологическая физиология; Глобальные и региональные изменения климата; |
| ОПК-2 | Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | Учебная практика "Природные экосистемы"; Экология; Химические основы природных и техногенных процессов; | Геоэкология; Экологическое картографирование; Ресурсоведение и основы природопользования; Радиационная безопасность; Производственная практика; Преддипломная практика; Радиоэкология; Химические основы природных и техногенных процессов; Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС); |
| ОПК-3 | Способен применять базовые методы экологических исследований для | Учебная практика "Природные экосистемы"; Геология; Почвоведение; | Эпидемиология; Экологическое картографирование; Методы контроля состояния |

| Шифр | Наименование компетенции | Предшествующие дисциплины/модули, практики* | Последующие дисциплины/модули, практики* |
|-------|---|---|--|
| | решения задач профессиональной деятельности | | окружающей среды; Радиационная безопасность; Экологический мониторинг; Производственная практика; Преддипломная практика; Промышленная экология; |
| ОПК-4 | Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики | Учебная практика "Природные экосистемы"; Введение в специальность; | Производственная практика; Преддипломная практика; Урбоэкология; Экологический аудит; Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС); Техногенные системы и экологический риск; Охрана окружающей среды; Нормирование и снижение загрязнений в окружающей среде; Радиоэкология; Основы судебной экологической экспертизы; Экологический мониторинг; Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; |
| ОПК-5 | Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно - коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий | Учебная практика "Природные экосистемы"; Введение в специальность; | ГИС в экологии и природопользовании; Производственная практика; Преддипломная практика; Основы применения результатов космической деятельности в рациональном природопользовании; |

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

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость «Учебной практики "Техногенные экосистемы"» составляет 9 зачетных единиц (324 ак.ч.).

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 5.1. Содержание практики*

| Номер раздела | Наименование разделов практики | Содержание раздела (темы, виды практической деятельности) | | Трудоемкость, ак.ч. |
|---------------|---|---|---|---------------------|
| Раздел 1 | Организационно-подготовительный | 1.1 | Общее собрание по вопросам организации практики, ознакомление с программой практики. | 2 |
| | | 1.2 | Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. | 2 |
| Раздел 2 | Раздел 2 Основной (Практика на базе института географии РАН) | 2.1 | Овладение методиками полевых комплексных географических исследований, Международной совместной программой комплексного мониторинга влияния загрязнения воздуха на экосистемы (IPС IM) и методикой мониторинга состояния древесных насаждений в городских парках (МГУ Леса). | 20 |
| | | 2.2 | Ознакомление с природными условиями района проведения практики по литературным, картографическим источникам, материалам космической и аэрофотосъемки, подготовка необходимого оборудования для полевых исследований. | 10 |
| | | 2.3 | Оценка геосистем с точки зрения практического использования, ознакомление с экологическими и природоохранными принципами освоения территорий. | 10 |
| | | 2.4 | Самостоятельная работа (сбор натурального материала, камеральная обработка и интерпретации полученного материала; подготовка к защите и защита отчета по практике) | 14 |
| Раздел 3 | Раздел 2 Основной (Практика на базе ФГБНУ ВНИИМТ им. Н.Ф. Измерова) | 3.1 | Знакомство с музеем гигиены труда: история развития гигиены труда в РФ; вредные производственные факторы, их воздействие на человека и окружающую среду; СИЗ. | 3 |
| | | 3.2 | Освоение методик измерения физических факторов, инструментальных методов контроля. | 17 |
| | | 3.3 | Измерение параметров физических факторов на рабочих местах и на открытой местности. | 20 |
| | | 3.4 | Самостоятельная работа (обработка результатов, подготовка к защите и защита отчета по практике) | 14 |
| Раздел 4 | Раздел 2. Основной (Практика на базе НИЦ «Курчатовский институт») | 4.1 | Экскурсия на территорию НИЦ «Курчатовский институт», посещение ядерного реактора Ф-1. | 4 |
| | | 4.2 | Работа на открытой местности: освоение методик дозиметрического контроля территорий (площадная гамма-съемка, работа с дозиметрами), методик отбора проб почв, подстилки, растительности. | 18 |
| | | 4.3 | Работа в лаборатории: освоение методики пробоподготовки и спектрометрического анализа проб; работа на гамма-, бета-спектрометрическом комплексе «Прогресс». | 18 |
| | | 4.4 | Самостоятельная работа (обработка результатов, подготовка к защите и защита отчета по практике) | 14 |
| Раздел 5 | Раздел 3. Основной (работа в институте) | 5.1 | Практическая работа «Изучение площадок по сбору отходов» | 48 |

| Номер раздела | Наименование разделов практики | Содержание раздела (темы, виды практической деятельности) | Трудоемкость, ак.ч. |
|---|--------------------------------|--|---------------------|
| | экологии РУДН) | | |
| | | 5.2 Изучение и освоение методик пробоотбора и анализа воды; методик пробоотбора и агрохимического анализа почвы (измерение кислотности почв и др.) | 8 |
| | | 5.3 Экскурсии: посещение профильных предприятий, знакомство с экологической политикой на предприятиях и антропогенном воздействии деятельности предприятий на объекты окружающей среды. Экскурсии в музеи. | 80 |
| | | 5.4 Оформление дневника практиканта | 4 |
| Оформление отчета по практике | | | 9 |
| Подготовка к защите и защита отчета по практике | | | 9 |
| ВСЕГО: | | | 324 |

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

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- 1) Гамма-спектрометрический комплекс «Прогресс».
- 2) Дозиметры Скаут, ДКГ и др. (предоставляет НИЦ "Курчатовский институт").
- 3) Пробоотборники (буры и пр.).
- 4) Транспорт РУДН (автобусы).
- 5) Аудитория ПШ-2107 с проектором и доской (Институт экологии РУДН).
- 6) Лабораторное оборудование для определения загрязнений, картографический материал, космические снимки, лабораторное оборудование для компрессионных и сдвиговых испытаний грунтов, полевые анализаторы загрязнений воздуха и почвы (предоставляют ИГ РАН, НИИМТ им. Н.Ф. Измерова),

7. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

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 Управлением организации практик и содействия трудоустройству выпускников в РУДН.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература:

1. Учебная практика студентов второго курса на территории г. Москвы и Московской области : учебно-методическое пособие в 2-х частях/ В.Ю. Березкин, Г.А. Кулиева, С.К. Костовска – Москва : РУДН, 2022. – 110 с. : ил.

Дополнительная литература:

1. Г.А. Кулиева, В.В. Ерофеева. Учебная практика «Техногенные экосистемы» студентов очно-заочной и заочной форм обучения. Учебно-методическое пособие. – Вологда :Инфра-Инженерия, :2026. - 84с с. :ил.

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 <https://mega.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 «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>
- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>
- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>
- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

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

1. Правила техники безопасности при прохождении практики «Учебная практика "Техногенные экосистемы"» (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 «Учебная практика "Техногенные экосистемы"».

РАЗРАБОТЧИКИ

Доцент ДЭЧиБЭ

Должность

Кулиева Г.А.

Фамилия И.О

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Директор ДЭЧиБЭ

Должность

Парахина Е.А.

Фамилия И.О

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

Доцент ДРП

Должность

Полынова О.Е.

Фамилия И.О