

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.05.2024 09:46:27
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

Институт экологии

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«Техногенные экосистемы»**

Вид практики: Учебная практика

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

05.03.06 Экология и природопользование

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Управление природными ресурсами

2024 г.

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью проведения производственной практики является закрепление и углубление профессиональных знаний, полученных студентами в процессе обучения, приобретение практических и теоретических навыков и компетенций, а также опыта, в следующих областях профессиональной деятельности: проектных, изыскательных, научно-исследовательских, производственных, маркетинговых, консалтинговых, экономических, юридических, обучающих, экспертных отделах, департаментах, бюро, центрах, компаниях, институтах в сфере экологии и природопользования; общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение производственной 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-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-6.3 Владение навыками организации полевых и камеральных работ, разработкой практических рекомендаций по управлению природопользованием
ОПК-1	Способность 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 Умение 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	Способность использовать теоретические основы экологии, геоэкологии,	ОПК-2.1 Знание фундаментальных основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы
		ОПК-2.2 Умение применять фундаментальные знания

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	по экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы в профессиональной деятельности ОПК-2.3 Владение методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
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 геоинформационных технологий
ОПК-7	Способность осуществлять планирование и организацию контрольно-надзорной деятельности, экологический аудит и управление в области природных ресурсов	ОПК-7.1 Знание экологических, экономических и правовых основ природопользования и охраны окружающей среды
		ОПК-7.2 Умение проводить контрольно-надзорные мероприятия и экологический аудит, а также осуществлять управленческие функции в сфере природопользования
		ОПК-7.3 Владение навыками организации мероприятий контрольно-надзорной деятельности в области использования природных ресурсов
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 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

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

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Производственная практика относится к вариативной части блока Б2 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают дисциплины и/или другие практики, способствующие достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения производственной 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-6 ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3	Способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Учебная практика "Природные экосистемы", Учебная практика "Техногенные экосистемы", Органическая химия	Преддипломная практика
ОПК-1	Способность применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	География и социально-экономическая география, Геология, Физика, Органическая химия, Основы биохимии, Физическая и коллоидная химия, ГИС в экологии и природопользовании, Геохимия, Физико-химические методы контроля состояния окружающей среды, Химия окружающей среды	Преддипломная практика
ОПК-2	Способность использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Учебная практика "Техногенные экосистемы", Экология, Введение в специальность, Геология, Основы биохимии, Геоэкология, Геохимия, Глобальные и региональные изменения климата, Учение о гидросфере, гидрология, Учение об атмосфере, климатология	Преддипломная практика
ОПК-5	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-	Почвоведение, Геоэкология, ГИС в экологии и природопользовании	Преддипломная практика

	коммуникационных, в том числе		
ОПК-7	Способность осуществлять планирование и организацию контрольно-надзорной деятельности, экологический аудит и управление в области природных ресурсов	Учебная практика "Техногенные экосистемы"	-
ПК-3	Способность устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий	Физико-химические методы контроля состояния окружающей среды, Химия окружающей среды, Радиоэкология	Токсикология, Глобальные и региональные изменения климата
ПК-4	Способность осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации	-	Преддипломная практика, Экологический аудит, Технологии защиты окружающей среды, Процессы и аппараты защиты окружающей среды, Метрологическое обеспечение в экологии
ПК-5	Способность координировать деятельность и организовывать контроль в области управления отходами производства и потребления	Учебная практика "Техногенные экосистемы", Введение в специальность, Физико-химические методы контроля состояния окружающей среды, Ресурсосберегающие технологии и управление отходами	Преддипломная практика, Технологии защиты окружающей среды, Процессы и аппараты защиты окружающей среды
ПК-6	Способность организовать мероприятия по управлению природными ресурсами, охране окружающей среды и	Учебная практика "Природные экосистемы", Учебная практика "Техногенные экосистемы", Почвоведение, экология, Биология (Зоология), Биология (ботаника),	Преддипломная практика, Техногенные системы и экологический риск, Методы контроля физических

	сохранению биоразнообразия, экологическому контролю и мониторингу	Учение о биосфере, Ландшафтоведение, Биоразнообразии, Геохимия, Учение об атмосфере, климатология, Экологическая геофизика	факторов, Биологические методы контроля состояния окружающей среды, Ресурсоведение и основы природопользования
ПК-7	Способность осуществлять планирование и организацию контрольно-надзорной деятельности, экологический аудит и управление в области природных ресурсов	Учебная практика "Техногенные экосистемы", Методы математической статистики	Управление природными ресурсами, Экологический аудит, Основы судебной экологической экспертизы

* - 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)	Трудоемкость, ак.ч.
Раздел 1. Организационно-подготовительный	Получение задания на практику от руководителя (задание в электронном виде размещено на странице дисциплины «Производственная практика для бакалавров очного, очно-заочного и заочного отделения», ссылка https://esystem.rudn.ru/course/view.php?id=6809&notifyeditingon=1), получение консультаций по вопросам прохождения практики, заполнению текущей и отчетной документации	0,5
	Инструктаж по технике безопасности (в лаборатории и/или на производстве) и/или инструктаж по охране труда и пожарной безопасности при прохождении практики	0,5
Раздел 2. Основной	Экспериментально-исследовательский этап: выполнение производственных, индивидуальных, групповых заданий (наблюдения, измерения, отбор образцов; анализ и обработка полученных данных и пр.)	117
	Литературный обзор по теме исследования	60
Оформление дневника практиканта		12
Оформление отчета по практике		20
Защита отчета по практике		6
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

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.

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.
2. Станис Е.В. Положения и программы по производственной и научно-исследовательской практикам по направлению 022000 - «Экология и природопользование» [Текст] - / Станис Е.В. - М.: 2012.
3. Станис Е.В., Макарова М.Г. Методические рекомендации по организации и проведению научно-исследовательской работы в магистратуре по направлению 022000 «Экология и природопользование» - М.: Издательство РУДН, 2011.
4. 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/>

- реферативная база данных SCOPUS
<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

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

1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.
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 производственной практики представлены в Приложении к настоящей Программе практики (модуля).

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