СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»

Учебно-научный департамент биомедицинских, ветеринарных и экологических направлений

Кафедра физиологии

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 22.04.2024
Уникальный программный ключ:
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0be7b81d

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

"Технологическая (проектно-технологическая) практика"
(наименование практики)

Производсвенная
(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 природопользование"
(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2024 г.

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью проведения «Технологическая (проектно-технологическая) практика» является формирование у обучающихся навыков закрепления теоретических знаний, а также изучения производственного опыта, приобретения организаторских способностей и освоения методов исследований по специальности.

Задачи практики:

- подготовка к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- ознакомление обучающихся с будущей сферой профессиональной деятельности;
- освоение профессиональных практических умений и навыков по избранному направлению;
- выполнение индивидуального задания (в соответствии с местом прохождения практики и поставленными задачами);
- изучение структуры предприятия (организации), участие в выполнении отдельных функциональных обязанностей, знакомство с нормативно-правовой и другой документацией;
- ознакомление с современными методами, основными принципами организации научных исследований по специальности;
- обучение методам сбора и обработки лабораторного материала;
- передача навыков работы с приборами, применяемыми в научных исследованиях;
- ознакомление с техническими разработками в области лабораторных исследований;
- проведение комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных проблем профессионального направления, разработка рекомендаций по их разрешению;
- оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов;
- оценка состояния здоровья населения и основных демографических тенденций региона по имеющимся статистическим отчетным данным;
- проектно-производственная деятельность: проектирование типовых природоохранных мероприятий, проведение оценки воздействий планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду, выполнение экологического мониторинга;
- выявление и диагностика проблем охраны природы, разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды;
- управление отходами производства в организации (предприятии);
- разработка систем управления охраной окружающей среды предприятий и производств;
- отработка навыков решения проблемных и ситуационных задач;
- развитие навыков работы с научной литературой;
- сбор, систематизация материалов и составление итоговых документов по результатам выполнения производственного задания для подготовки отчёта.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение «Технологическая (проектно-технологическая) практика» 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)

ПК-3	**Способен осуществлять контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности**
ПК-3.1	Контролирует состояние автоматических средств измерения и учета показателей выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации
ПК-3.2	Контролирует технологические режимы сооружении и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия в соответствии с их технической документацией
ПК-3.3	Проводит оценку эффективности сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия в организации и анализ ее соответствия требованиям нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды
ПК-4	**Способен осуществлять планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации**
ПК-4.1	Осуществляет разработку инструкций по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации
ПК-4.2	Осуществляет разработку и корректировку паспортов газоочистных установок в организации
ПК-4.3	Осуществляет разработку и организацию мероприятий по устранению обнаруженных неисправностей и отклонений показателей средств и систем защиты окружающей среды в организации
ПК-5	**Способен осуществлять разработку и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации**
ПК-5.1	Осуществляет подготовку информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации
ПК-5.2	Осуществляет анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования
ПК-5.3	Формирует для руководства организации предложений по применению наилучших доступных технологий в организации

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Технологическая (проектно-технологическая) практика» относится к обязательной части блока Б2.О ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Технологическая (проектно-технологическая) практика».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины, практики*	Последующие дисциплины, практики*
ПК-3	Способен осуществлять контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей	Биологическая физика Биофизика Геохимия окружающей среды	Вредные и опасные вещества в промышленности Методы контроля

	среды и обеспечения экологической безопасности	Карстология и спелеология Концепции современного естествознания Основы судебно-экологической экспертизы Программное обеспечение контроля качества окружающей среды Радиоэкология Ресурсосбережение и использование малоотходных технологий Тяжелые металлы в экосистемах Химия окружающей среды Экологическая физиология Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду Экосистемы субтропиков	состояния окружающей среды Преддипломная практика Экологически чистые технологии
ПК-4	Способен осуществлять планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации	Биогеография Картография и экологическое картографирование Нормативные основы природопользования и охраны окружающей среды Техносферная безопасность Устойчивое развитие Экология и рациональное природопользование	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды Преддипломная практика Сельскохозяйственная экология Экологические технологии утилизации отходов Экологический аудит и экологический менеджмент
ПК-5	Способен осуществлять разработку и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	Метрология, стандартизация и сертификация Техногенные системы и экологический риск Токсикология Экологический мониторинг Экономика природопользования	Инструментальные методы в экологии Лекарственные и ядовитые растения Нормативные основы природопользования и охраны окружающей среды Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды Преддипломная практика Промышленная экология Систематика растений Токсикология Устойчивое развитие Экономика природопользования

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

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость дисциплины «Технологическая (проектно-технологическая) практика» составляет 15 зачетных единиц.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ **Содержание раздела (темы)**	**Трудоемкость, ак.ч.**
Раздел 1. Организационный этап (вводная информация по организации и проведению практики)	
Тема 1.1 Инструктаж по технике безопасности.	1
Тема 1.2. Обсуждение организационных вопросов с руководителем практики от предприятия. Беседа с руководителями служб, изучение правил внутреннего распорядка.	1
Тема 1.3 Получение индивидуального задания, календарного плана от руководителя направляющей организации для выполнения практики.	2
Раздел 2. Исследовательский и практический этап	
Тема 2.1. Инструктаж по технике безопасности и охране труда на предприятии.	2
Тема 2.2. Постановка цели и задач практики. Анализ возможностей, необходимых для достижения цели.	6
Тема 2.3 Сбор фактического и аналитического материала: - Анализ производственной деятельности на соответствие природоохранному законодательству; - Анализ управленческих решений на предприятии с позиций экологической значимости; - Составление пакета документов по оценке воздействия на окружающую среду с учётом нормативно-правовых требований; - Освоение методик расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности; - Разработка мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду предприятия; - Оформление программ производственного экологического контроля; - Анализ эколого-экономической эффективности реализации проектов внедрения наилучших доступных технологий на предприятии.	396
Тема 2.4. Выполнение поручений руководителя практики на предприятии (в организации).	42
Раздел 3. Аналитический этап	
Тема 3.1. Обработка и систематизация собранного фактического материала.	68
Раздел 4. Заключительный этап (подготовка и защита дневника, отчета по практике)	
Тема 4.1. Подготовка отчета, дневника, и материалов, необходимых для защиты отчета по практике (отчет, дневник, характеристика руководителя от профильной организации и др.).	20
Тема 4.2. Защита отчета.	2

Промежуточная аттестация	
Промежуточная аттестация	0

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	**Оснащение аудитории**	**Специализированное учебное/ лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)**
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специализированной мебели; маркерная доска; кафедра; автоматизированное рабочее место преподавателя - компьютер: процессор мощностью не ниже Intel Core i3, монитор LCD не менее 24", Интерактивная панель 86" / проектор Epson; проекционный экран / Телевизор LED 43", имеется выход в интернет	Операционная система Windows 10 Pro Схема лицензирования per-device, номер лицензии 87846770 от 27.05.19 по гос.контракту №31907740983 на ПО ООО “БалансСофт Проекты»; Office Professional 2007 45747882, 46074549 Акт приема-передачи №АПП-95 от 17.07.09 по гос.контракту № 69-09 на программное обеспечение ООО "Микро Лана", Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный 1752-150211-132016 Акт приема-передачи №275 от 21.12.09 по гос.контракту № 83-09 на программное обеспечение ООО "Виста"
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специализированной мебели; интерактивная панель 86", доска аудиторная меловая; автоматизированные рабочие места - компьютер: процессор мощностью не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 8 ГБ, память SSD 250 ГБ/HDD 1 ТБ, видеокарта NVIDIA 1050TI 4ГБ; монитор LCD не менее 24"; имеется выход в интернет	
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Комплект специализированной мебели; Телевизор LED 65", автоматизированные рабочие места (процессор не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 6 ГБ; SSD 250 ГБ/HDD 1 ТБ), имеется выход в интернет	

7. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Технологическая (проектно-технологическая) практика» может проводится как в структурных подразделениях Сочинского института (филиала) РУДН или в организациях г. Сочи (стационарная), так и на базах, находящихся за пределами г. Сочи (выездная).

Проведение практики на базе внешней организации (вне Сочинского института (филиала) 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 Отделом образовательной политики и Отделом дополнительного образования, практик и трудоустройства в Сочинском институте (филиале) РУДН.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Степанова Н.Е. Учебно-методическое пособие по дисциплинам "Экология заповедных территорий" и "Экологическая охрана территорий" : Учебно-методическая литература. - Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2016. - 72 с. - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=183898

2. Федотова Е.Л., Федотов А.А. Информационные технологии в науке и образовании : Учебное пособие. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2023. - 335 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=416001

3. Кирилловский В. К. Современные оптические исследования и измерения : . - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 304 с. - Текст : электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/210458

4. Щурин К. В., Волкова Е. К. Планирование и организация эксперимента : учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 336 с. - Текст : электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/230288

5. Крюков С. А., Душко О. В., Байдакова Н. В., Под р. Ш. Основы учебно-исследовательской работы для студентов технических вузов. Основные термины и понятия : учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 244 с. - Текст : электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/271292

6. Семенов В. В., Петручик А. А., Ивахнюк Г. К. Охрана труда и пожарная безопасность технологических процессов : учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 268 с. - Текст : электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/323099

Дополнительная литература:

7. Безопасность и охрана труда, 2014, №4 : Журнал. - Нижний Новгород: Негосударственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования "Биота-плюс", 2014. - 72 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=29625

8. Веснин В. Р. Воспроизводство ресурсов природной среды: политэкономический аспект : Монография. - Москва: Высшая школа, 1985. - 120 с. - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=74935

9. Пелипенко О.Ф. Системная экология : Учебное пособие. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2008. - 128 с. - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=100763
10. Экология урбанизированных территорий, 2012, №4 : Журнал. - Москва: ООО "Издательский дом "Камертон", 2012. - - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=175073
11. Наука, 2013, №3 (48) : Журнал. - Костанай: Костанайский инженерно-экономический университет им. М. Дулатова, 2013. - 159 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=178775
12. Маврищев В. В. Общая экология : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013. - 299 с. - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=207957
13. Кулеш В.Ф., Маврищев В.В. Экология. Учебная полевая практика : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 332 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=220815
14. Клягин Н.В. Современная научная картина мира : Учебное пособие. - Москва: Издательская группа "Логос", 2020. - 264 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=367559
15. Белозерский Г. Н. Радиационная экология : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 418 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/494198
16. Милютин А. Г., Андросова Н. К., Калинин И. С., Порцевский А. К. Экология. Основы геоэкологии : учебник для академического бакалавриата. - Москва: Юрайт, 2021. - 542 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/487969
17. Максимова Т. А., Мишаков И. В. Экология гидросферы : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 136 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/497290
18. Ларионов Н. М., Рябышенков А. С. Промышленная экология : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 441 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/488228
19. Смагунова А. Н., Пашкова Г. В., Белых Л. И. Математическое планирование эксперимента в методических исследованиях аналитической химии : . - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 120 с. - Текст : электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/187782
20. Степанов В. Г. Применение методов непараметрической статистики в исследованиях сельскохозяйственной биологии и ветеринарной медицины : учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 56 с. - Текст : электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/206012
21. Пузаченко Ю.Г. Математические методы в экологических и географических исследованиях : Учебное пособие для вузов. - М.: Академия, 2004. - 409 с. - Текст : электронный. - URL:
22. Балабанов В.И. Нанотехнологии : Наука будущего. - Москва: ЭКСМО, 2009. - 248 с. - Текст : электронный. - URL:
23. Данилкина А.Н. Стандарты по библиографии, библиотечному и издательскому делу : Справочник. Документы, практика применения. - Москва: Либерея-Бибинформ, 2009. - 592 с. - Текст : электронный. - URL:
24. Графкина М. В. Охрана труда : Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 212 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=422506
25. Афонин А. М., Царегородцев Ю. Н., Петрова А. М., Петрова С.А. Энергосберегающие технологии в промышленности : Учебное пособие. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2023. - 271 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=415053

26. Луканин А.В. Инженерная биотехнология: основы технологии микробиологических производств : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 304 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=415452
27. Егоренков Л.И. Охрана окружающей среды : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 248 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=417393
28. Вершинин В. И., Перцев Н. В. Планирование и математическая обработка результатов химического эксперимента : . - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 236 с. - Текст : электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/187754
29. Фролов В. Ю., Класнер Г. Г., Туманова М. И. Ресурсосберегающие технологии производства продукции АПК : учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 84 с. - Текст : электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/282725
30. Разинов А. И., Клинов А. В., Дьяконов Г. С. Процессы и аппараты химической технологии : учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 688 с. - Текст : электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/292058
31. Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 224 с. - Текст : электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/328550
32. Беляков Г. И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 3 т. Т. 2 : учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2023. - 577 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/511410
33. Кузнецов М. С., Глазунов Г. П. Эрозия и охрана почв : учебник для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 387 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/517390
34. Иванов Е. С., Чердакова А. С., Марков В. А., Лупанов Е. А. Биоразнообразие и охрана природы : учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2023. - 247 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/517513
35. Родионов А. И., Клушин В. Н., Систер В. Г. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты гидросферы : учебник для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 283 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/515384

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

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

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

2. Базы данных и поисковые системы:

- ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/
- ЭБС «Academia-library» https://academia-moscow.ru/
- научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://www.elibrary.ru/
- ЭБС Znanium https://znanium.ru
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru
- Образовательная платформа Юрайт https://urait.ru
- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН http://mega.rudn.ru/MegaPro/Web

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины:*

Обучение по дисциплине/модулю инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.
Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.
Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.
По данной дисциплине/модулю обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и дистанционно с использованием возможностей электронной информационно-образовательной среды и электронной почты.

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины на Учебном портале!

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 освоения дисциплины «Технологическая (проектно-технологическая) практика» представлены в Приложении к настоящей Программе практики
* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.