

**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: 28.03.2022
Уникальный программный ключ:
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0be7b81d

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

"Дистанционные методы контроля состояния окружающей среды"

(наименование дисциплины)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

05.03.06 "Экология и природопользование "

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

"Природопользование"

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

Сочи,
2021 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Дистанционные методы контроля состояния окружающей среды» является сформировать у будущего специалиста мышление, позволяющее оценивать

современные проблемы устойчивого развития; обеспечения безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов экономики

- Обучить навыкам планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления.
- Научить выявлять особенности реализации процессов защиты основных компонентов окружающей среды (воздуха, воды и почвы),
- Обучить осуществлять и применять основные методы и средства контроля качества окружающей среды.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Дистанционные методы контроля состояния окружающей среды» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	КОМПЕТЕНЦИЯ
	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
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

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Дистанционные методы контроля состояния окружающей среды» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.В ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Дистанционные методы контроля состояния окружающей среды».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины, практики*	Последующие дисциплины, практики*
------	--------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------

ПК-4	Способен осуществлять планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации	Технологическая (проектно-технологическая)	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды Сельскохозяйственная экология Экологические технологии утилизации отходов Экологический аудит и экологический менеджмент
------	---	--	--

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

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Дистанционные методы контроля состояния окружающей среды» составляет 3 з.е.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для заочной формы обучения.

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестр(-ы)					
		5	2				
Контактная (аудиторная) работа (всего)	14	14	34				
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
лекции (если предусмотрено)	4	4	-				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-	-	-				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
практические занятия (если предусмотрено)	10	10	34				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	2	2	-				
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	90	90	4				
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
в форме практической подготовки (если предусмотрено)	18	18	-				
Часов на контроль:	4	4	18				
Промежуточная аттестация в форме: (зачет/дифзачет/экзамен)	-	ЗаО	Эк				
Общая трудоемкость час зач. ед.	108	108	56				
	3	3	-				

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

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

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ	Вид учебной работы*
Содержание раздела (темы)	
Раздел 1 Контроль источников антропогенного воздействия.	

Тема 1.1 Общая структура мониторинга. Экологический мониторинг. Информационная система контроля состояния окружающей и природной среды.	
Тема 1.2 Экологический мониторинг в системе управления. Контроль источников антропогенного воздействия. Контроль абиотических сред.	
Тема 1.2 Экологический мониторинг в системе управления. Контроль источников антропогенного воздействия. Контроль абиотических сред.	
Раздел 2 Система экологического контроля. Методы экологического контроля переменных.	
Тема 2.1 Цели и задачи экологического контроля. Структура экологического контроля. Государственная служба наблюдения за состоянием окружающей природной среды (ГСН).	
Тема 2.2 Государственный экологический контроль (ГЭК). Его структура, порядок работы, права и обязанности. Производственный экологический контроль (ПЭК).	
Тема 2.2 Государственный экологический контроль (ГЭК). Его структура, порядок работы, права и обязанности. Производственный экологический контроль (ПЭК).	
Тема 2.3. Физические методы. Методы контроля электромагнитного излучения радиодиапазона. Методы контроля шума. Физико-химические методы. Оптические методы. Электрохимические методы. Кинетические методы.	
Тема 2.3. Физические методы. Методы контроля электромагнитного излучения радиодиапазона. Методы контроля шума. Физико-химические методы. Оптические методы. Электрохимические методы. Кинетические методы.	
Тема 2.4. Биоиндикационные методы контроля состояния окружающей и природной среды. Мониторинг биологических переменных	
Тема 2.4. Биоиндикационные методы контроля состояния окружающей и природной среды. Мониторинг биологических переменных	
Раздел 3 Приборы экологического контроля и метрологическое обеспечение	
Тема 3.1. Приборы контроля загрязнения воздуха, воды, почвы.	
Тема 3.1. Приборы контроля загрязнения воздуха, воды, почвы.	
Тема 3.2. Требования к точности проведения измерений. Аттестация методов и средств экологического контроля. Государственная аттестация методов контроля и проверка средств измерения экологических факторов.	
Тема 3.2. Требования к точности проведения измерений. Аттестация методов и средств экологического контроля. Государственная аттестация методов контроля и проверка средств измерения экологических факторов.	
Контроль	
Зачет	

* - ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; ПЗ – практические занятия; СР – самостоятельная работа.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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 Проектс»; 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	

* - 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 ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Дистанционные методы контроля состояния окружающей среды» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.