

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

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**"Экологический мониторинг"**

(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,  
2024 г.

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Экологический мониторинг» является Целью освоения дисциплины является овладение знаниями об экологических свойствах растений, определяющих способность заселять те или иные местообитания, в том числе изучение явления эндемизма, а также знакомство с сокращением численности эндемичных видов под влиянием изменения условий окружающей среды, вызывающей массовые болезни растений.

Задачами изучения дисциплины является изучение абиотических и биотических компонентов среды; знакомство с классификацией растений по экологическим группам и изучение жизненных форм растений; наблюдение за состоянием природной среды и происходящими в ней процессами под влиянием факторов антропогенного воздействия; анализ основных форм воздействия антропогенного фактора на растения; знакомство с узкоэндемичными видами растений на примере флоры Кавказа; эпидемии в растительном мире. Эпифитотии.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Экологический мониторинг» 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)
<b>ПК-5</b>	<b>Способен осуществлять разработку и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации</b>
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 ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Экологический мониторинг» относится к обязательной части блока Б1.О ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Экологический мониторинг».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины, практики*	Последующие дисциплины, практики*
ПК-5	Способен осуществлять разработку и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации		Генная инженерия Практика по профилю профессиональной деятельности Преддипломная практика Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа Селекция и генетика Систематика растений Технологическая (проектно-технологическая) практика Токсикология

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

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Экологический мониторинг» составляет 2 з.е.

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

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестр(-ы)					
		5	2				
<b>Контактная (аудиторная) работа (всего)</b>	36	36	34				
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
лекции (если предусмотрено)	18	18	-				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	1	1	-				
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-	-	-				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
практические занятия (если предусмотрено)	18	18	34				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	3	3	-				
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	36	36	4				
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
в форме практической подготовки (если предусмотрено)	7	7	-				
Часов на контроль:	-	-	18				
Промежуточная аттестация в форме: (зачет/дифзачет/экзамен)	-	За	Эк				
Общая трудоемкость	час	72	72	56			
	зач. ед.	2	2	-			

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

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

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ	Вид учебной работы*
Содержание раздела (темы)	
<b>Раздел 1. Экология растений как наука. Методологические подходы и основные методы экологии растений.</b>	
Тема 1.1. Предмет экологии растений, ее задачи.	
Тема 1.2. Экологический, исторический, популяционный и эволюционный методологические подходы к изучению растений.	
Тема 1.3. Место экологии растений в системе биологических наук. Основные парадигмы современной экологии растений.	
<b>Раздел 2. Факторы среды и их действие на организмы и экосистемы</b>	
Тема 2.1. Классификация экологических факторов. Ареал обитания, реликты, эндемики, космополиты.	
Тема 2.2. Флористические царства	
Тема 2.3. Взаимодействие экологических факторов. Закономерности действия факторов на растительные организмы.	
<b>Раздел 3. Экологические группы и жизненные формы растений.</b>	
Тема 3.1. Определение понятия «жизненная форма», «экологическая группа»	
Тема 3.2. Экологическая система Х.Раункиера. Эколого-морфологическая система И.Г.Серебрякова.	
Тема 3.3. Устойчивость растений и их реакции на действие неблагоприятных факторов. Экологическая гетерогенность растений.	

<b>Раздел 4. Свет, тепло, вода, воздух, почва как экологические факторы.</b>	
Тема 4.1. Адаптации к световому режиму растений. Световой режим в разных географических условиях. Фотопериодизм. Световой режим фитоценозов. Сезонные адаптации растений.	
Тема 4.2. Характеристика воды как экологического фактора. Водный режим. Экотипы и экоморфы наземных растений. Тепло как экологический фактор, динамика теплового фона.	
Тема 4.3. Экотипы и экоморфы растений	
<b>Раздел 5. Биотические экологические факторы.</b>	
Тема 5.1. Зоогенные факторы (фитофагия, зоофилия, энтомофилия, зоохория и т.д.).	
Тема 5.2. Фитогенные факторы (механические взаимодействия, физиологические контакты, микориза, паразитизм, симбиотрофия т.д.)	
Тема 5.3. Антропогенные факторы	
<b>Раздел 6. Явление эндемизма.</b>	
Тема 6.1. Понятие и определение. Причины явления – климатические, географические.	
Тема 6.2. Эндемичные растения регионов России, Сочинского Причерноморья и НП Сочи.	
Тема 6.3. Эндемичные растения регионов России, Сочинского Причерноморья и НП Сочи.	
<b>Раздел 7. Эпидемии в растительном мире. Эпифитотии.</b>	
Тема 7.1. Эпифитотия – определение, понятие. Причины возникновения.	
Тема 7.2. Анализ фитосанитарного состояния эндемиков Сочинского НП. Антропогенный фактор в уменьшении численности редких и эндемичных видов.	
Тема 7.3. Анализ фитосанитарного состояния эндемиков Сочинского НП. Антропогенный фактор в уменьшении численности редких и эндемичных видов.	

\* - 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)

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>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</p>	<p>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"</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>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</p>	
<p>Аудитория для самостоятельной работы обучающихся</p>	<p>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</p>	

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература:

1. Афанасьева Н. Б., Березина Н. А. Экология растений в 2 ч. Часть 2 : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 336 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/491457>
2. Афанасьева Н. Б., Березина Н. А. Экология растений в 2 ч. Часть 1 : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 352 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/489280>
3. Иванов А. Л. Эндемики флоры Российского Кавказа и модель флорогенеза : монография. - Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2022. - 146 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=709540>

### Дополнительная литература:

1. Алехин В. В. География растений с основами ботаники : монография. - Москва: Учпедгиз, 1961. - 536 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477774>

2. Бекетов А. Н. География растений. Очерк учения о распространении и распределении растительности на земной поверхности : научная литература. - Санкт-Петербург: Типография В. Демакова, 1896. - 387 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477142>
3. Вульф Е. В. Историческая география растений : -. - Москва: Юрайт, 2023. - 695 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/517337>

\* - 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 «Экологический мониторинг» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

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