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

"Общая экология"

(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,
2022 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Общая экология» является Целью освоения дисциплины «Общая экология» является формирование у обучающихся целостного естественнонаучного мировоззрения и фундаментальных знаний в области экологии как базовой науки о закономерностях функционирования биологических систем всех уровней организации (от организма до биосферы), их устойчивости и взаимодействии с окружающей средой.

Достижение поставленной цели направлено на обеспечение общепрофессиональной подготовки, необходимой для:

• понимания сущности глобальных и региональных экологических проблем;

• анализа влияния природных и антропогенных факторов на состояние экосистем;

• применения экологических принципов в профессиональной деятельности для обеспечения рационального природопользования и экологической безопасности.

Основные задачи дисциплины обеспечивают последовательное освоение теоретического и практического материала курса и включают в себя:

• изучение понятийно-терминологического аппарата, структуры, предмета и методов экологических исследований;

• освоение фундаментальных законов действия экологических факторов и механизмов адаптации живых организмов к среде обитания;

• ознакомление со структурой, динамикой численности и механизмами гомеостаза популяций;

• изучение принципов организации, функционирования, трофических связей, продуктивности и сукцессионной динамики экосистем;

• освоение учения В. И. Вернадского о биосфере, функций живого вещества и механизмов биогеохимических циклов;

• изучение нормативно-правовой базы экологического мониторинга и закономерностей миграции загрязняющих веществ в компонентах окружающей среды;

• освоение принципов проектирования программ мониторинга поднадзорных территорий, определения границ зон наблюдения и критериев выделения зон экологического риска;

• анализ причин возникновения глобальных экологических проблем современности, освоение концепции устойчивого развития и возможностей применения природоохранных биотехнологий.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Общая экология» 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)
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	Обладает знаниями фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов

ОПК-1.2	Решает задачи в области экологии и природопользования
ОПК-1.3	Применяет базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
ОПК-2	**Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и других наук об окружающей среде в профессиональной деятельности**
ОПК-2.1	Знает теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы анализа
ОПК-2.2	Использует теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и других наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Общая экология» 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 «Общая экология».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины, практики*	Последующие дисциплины, практики*
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования		Биологическая химия Биология Ботаника География Охрана окружающей среды Почвоведение
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и других наук об окружающей среде в профессиональной деятельности		Геология Геоэкология

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

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Общая экология» составляет 5 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)					
		1					
Контактная (аудиторная) работа (всего)	20	20					
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
лекции (если предусмотрено)	8	8					
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)	12	12					
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-					
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	151	151					
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-					
Часов на контроль:	9	9					
Промежуточная аттестация в форме: (зачет/дифзачет/ экзамен)	-	Эк					
Общая трудоемкость час	180	180					
зач. ед.	5	5	-				

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

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

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Фундаментальные основы экологии	
Тема 1.1. Экология как наука. Предмет, задачи, структура, методы исследования.	
Тема 1.2. Экологические факторы среды и адаптации организмов.	
Тема 1.3. Биотические и антропогенные факторы.	
Практическая работа по теме 1.1. и 1.2	
Самостоятельная работа по разделу	
Раздел 2. Популяционная экология (Демэкология).	
Тема 2.1. Популяция как форма существования вида. Структура популяции.	
Тема 2.2. Динамика численности популяций. Регуляция численности.	
Практическая работа по теме 2.1. и 2.2.	
Самостоятельная работа по разделу	
Раздел 3. Экосистемная экология (Синэкология).	
Тема 3.1. Структура и функционирование экосистем. Трофические связи.	
Тема 3.2. Динамика и устойчивость экосистем. Сукцессии.	
Практическая работа по теме 3.1. и 3.2.	
Раздел 4. Биосфера и глобальные экологические проблемы.	
Тема 4.1. Учение о биосфере. Структура, границы, функции живого вещества.	
Тема 4.2. Биогеохимические циклы. Круговороты веществ.	

Тема 4.3. Глобальные экологические проблемы и устойчивое развитие.	
Практическая работа по теме 4.1., 4.2. и 4.3.	
Промежуточная аттестация	
Экзамен	

* - 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 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. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Павлова Е. И., Новиков В. К. Общая экология : учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2023. - 190 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/513545
2. Павлова Е. И., Новиков В. К. Общая экология и экология транспорта : учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 418 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/513544
3. Прохоров Б.Б., Черковец М.В. Общая экология человека : Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 424 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=437541
4. Гальперин М.В. Общая экология : Учебник. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2023. - 336 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=429215
5. Павлова Е. И., Новиков В. К. Общая экология : учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2024. - 167 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/538288
6. Павлова Е. И., Новиков В. К. Общая экология и экология транспорта : учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2024. - 416 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/531601

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

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

- ЭБС Znanium https://znanium.ru
- Образовательная платформа Юрайт https://urait.ru
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru

2. Базы данных и поисковые системы:

- справочная правовая система «Консультант Плюс» http://www.consultant.ru/
- поисковая система Яндекс https://www.yandex.ru/

1. Общие рекомендации по организации учебной деятельности

Эффективное освоение дисциплины «Общая экология» требует от обучающихся систематической работы, сочетающей активное участие в аудиторных занятиях со своевременным выполнением заданий внеаудиторной самостоятельной работы. Изучение курса строится по накопительной балльно-рейтинговой системе, в связи с чем систематическое текущее обучение напрямую влияет на итоговую оценку в рамках промежуточной аттестации. Студенту рекомендуется с первой недели семестра ознакомиться с календарным планом, графиком сдачи контрольных точек и перечнем основной литературы.

2. Рекомендации по работе на лекционных занятиях

Лекция является основой теоретической подготовки обучающегося. В ходе лекционных занятий студент должен вести краткий, логически выстроенный конспект. Особое внимание следует обращать на формулировки фундаментальных законов экологии (законы оптимума, минимума, толерантности), понятийно-терминологический аппарат и структуру биосферных процессов. Обучающемуся рекомендуется не ограничиваться пассивным слушанием, а принимать участие в экспресс-опросах и кратких дискуссиях, организуемых преподавателем в начале и конце занятий для проверки усвоения материала. В случае возникновения вопросов по лекционному материалу их необходимо

зафиксировать для последующего прояснения на консультации или практическом занятии.

3. Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям

Практические занятия направлены на развитие навыков применения теоретических знаний для решения конкретных профессиональных задач. Подготовка к каждому практическому занятию должна начинаться с повторения материалов соответствующей лекции и изучения рекомендованных разделов из учебников.

• При подготовке к устному и письменному опросу необходимо детально проработать контрольные вопросы по теме, представленные в оценочных материалах, уделив внимание точной научной терминологии.

• При выполнении расчетных практических заданий и задач обучающемуся следует предварительно изучить математические алгоритмы и формулы, используемые для расчета параметров популяционной динамики или построения экологических пирамид. Все расчеты должны сопровождаться четкими аналитическими выводами и ссылками на теоретические экологические закономерности.

4. Рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов составляет значительную часть общей трудоемкости дисциплины (76 академических часов) и требует высокой степени самоорганизации.

• Написание реферативной работы. Студент самостоятельно выбирает тему реферата из утвержденного перечня в соответствии со своими научными интересами. Работа с литературой должна включать как учебные пособия, так и актуальные публикации в периодических научных изданиях, размещенных в электронно-библиотечных системах (Znanium, Юрайт, Лань, eLIBRARY). Оформление реферата должно строго соответствовать установленным техническим стандартам (формат А4, шрифт Times New Roman 14, полуторный интервал, объем 7–10 страниц) и содержать корректно оформленные библиографические ссылки. Не допускается неправомерное заимствование текста (плагиат); в случае обнаружения необоснованных заимствований баллы за работу аннулируются.

• Решение кейсов и написание эссе. При выполнении данных заданий от студента требуется продемонстрировать навыки системного анализа. При решении кейсов (например, по фиторемедиации) необходимо аргументированно обосновать выбор технологических решений, опираясь на нормативно-правовую базу экологического мониторинга и законы миграции веществ. В эссе важно четко сформулировать собственную позицию, подкрепив ее не менее чем тремя конкретными примерами из современной природоохранной практики.

5. Рекомендации по подготовке к тестированию

Компьютерное тестирование проводится в электронной форме во время практических занятий с целью комплексной оценки знаний. Для успешного прохождения теста студенту необходимо повторить пройденный материал по конспектам лекций и учебной литературе. Во время тестирования использование вспомогательных информационных ресурсов и учебных пособий запрещено, поэтому подготовка должна носить упреждающий характер и быть ориентированной на понимание логических связей, а не на механическое заучивание.

6. Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (экзамену)

Промежуточная аттестация проводится в форме устного экзамена по билетам, каждый из которых содержит три теоретических вопроса. При подготовке к экзамену рекомендуется использовать сформированный в течение семестра конспект лекций, отчеты по практическим работам и рефераты. При ответе на экзамене студент должен продемонстрировать четкую логическую структуру изложения, свободное владение терминологическим аппаратом наук о Земле и понимание междисциплинарных связей между разделами. Ответ должен быть самостоятельным и уверенным; использование подготовленной рукописи допускается только в качестве краткого плана-тезиса.

7. Особенности освоения дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ осваивают дисциплину с учетом индивидуальных особенностей психофизического развития и состояния здоровья. Студентам данной категории предоставляется возможность использования мультимедийных средств, раздаточных материалов, адаптированных аудио- или визуальных учебных пособий. Обучение и консультационная поддержка могут осуществляться как в аудиторной форме, так и дистанционно через электронную информационно-образовательную среду института. При необходимости для студента может быть согласован индивидуальный график обучения и выполнения контролирующих мероприятий.

* - 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 «Общая экология» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

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