Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Таганрогского института
имени А. П. Чехова (филиала)
РГЭУ (РИНХ)
_____ С. А. Петрушенко
«20» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины
Общая экология

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) программы бакалавриата
44.03.05.40 Биология и География

Для набора 2025 года

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА **биолого-географического образования и здоровьесберегающих дисциплин**

Распределение часов дисциплины по семестрам / курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 28.02.2025 протокол № 9.

Программу составил(и): д-р ветеренар. наук, Проф., Подберезный В. В.;канд. экон. наук, Доц., Паничкина М.В.

Зав. кафедрой: Подберезный В. В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	изучение взаимосвязей и взаимоотношений между компонентами природных и биосоциотехнических систем различного ранга, а также формирование у обучающихся экологического мировоззрения и экологически-ответственного поведения

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-8:	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
ОПК-8.1:	Владеет основами специальных научных знаний в сфере профессиональной деятельности
ОПК-8.2:	Осуществляет педагогическую деятельность на основе использования специальных научных знаний и практических умений в профессиональной деятельности
УК-3:	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1:	Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения
УК-3.2:	Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия
УК-3.3:	Демонстрирует навыки работы с институтами и организациями в процессе осуществления социального взаимодействия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

-основные понятия и законы экологии как науки о взаимодействии организмов и экосистем со средой; (соотнесено с индикатором ОПК-8)
-особенности функционирования природных и природно-техногенных систем; (соотнесено с индикатором ОПК-8)
- закономерности распределения вещества и энергии на биосферном и экосистемном уровнях;(соотнесено с индикатором ОПК-8)
- принципы рационального природопользования; (соотнесено с индикатором ОПК-8)
- виды и источники загрязнения природных сред;(соотнесено с индикатором ОПК-8)
- основы нормирования допустимого воздействия на экосистемы;(соотнесено с индикатором ОПК-8)
- факторы, определяющие устойчивость биосферы; (соотнесено с индикатором ОПК-8)
-характеристики антропогенного воздействия на природные среды, (соотнесено с индикатором УК-3)
-глобальные проблемы экологии; (соотнесено с индикатором УК-3)
-современные подходы по определению уровня загрязнения атмосферного воздуха и водных объектов, класса опасности отходов производства;(соотнесено с индикатором УК-3)
-основные положения экологической стратегии государства и главные направления укрепления экологического правопорядка в РФ.(соотнесено с индикатором УК-3)

Уметь:

- определять факторы риска окружающей среды для здоровья населения;(соотнесено с индикатором УК-3)
- предвидеть возможные последствия конкретной хозяйственной деятельности для окружающей среды; (соотнесено с индикатором УК-3)
- производить экологические расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, платы на негативное воздействие на окружающую среду, ущерба биологическим ресурсам и др.(соотнесено с индикатором ОПК-8)
- проводить статистический анализ материалов исследования и интерпретировать его результаты(соотнесено с индикатором ОПК-8)
проводить элементарную оценку состояния природной среды и уровня техногенного воздействия человеческого общества; (соотнесено с индикатором ОПК-8)
-пользоваться научной, справочной и нормативной литературой в сфере экологии;(соотнесено с индикатором ОПК-8)

Владеть:

- определения уровня загрязнения атмосферного воздуха и водных объектов, класса опасности отходов производства (соотнесено с индикатором ОПК-8)
-работы с мониторинговыми исследованиями состояния окружающей среды; его статистической обработкой и анализом; (соотнесено с индикатором ОПК-8)
- эколого-просветительской деятельности по формированию экологического мышления, понимания остроты экологической проблемы и глубины взаимосвязей природы и человеческого общества (соотнесено с индикатором УК-3)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Введение в дисциплину

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
1.1	Предмет и задачи экологии как науки и ее место в системе	Лекционные занятия	3	2	ОПК-8

	современных наук. Методологический аппарат экологии. Объекты экологических исследований в системе уровней организации живого. Иерархическая организация систем. Специфика методов экологических исследований. Глобальные и региональные экологические проблемы				УК-3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3
1.2	Изучить материал, составить конспект, глоссарий терминов, написать доклад по теме : Экологические проблемы Ростовской области	Самостоятельная работа	3	10	ОПК-8 УК-3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3

Раздел 2. Аутэкология

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
2.1	Экологические факторы и их классификация. Закон минимума Либиха. Закон толерантности Либиха-Шелфорда. Изучение закономерностей влияния среды на живые организмы и возникающие у них адаптации. Среды жизни. Факторы среды и закономерности их действия на организмы. Свет и его влияние на живые организмы. Температура и ее влияние на живые организмы. Влажность и ее влияние на живые организмы. Решение задач	Практические занятия	3	2	ОПК-8 УК-3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3
2.2	Изучить материал, составить конспект, глоссарий терминов, тесты для самоконтроля знаний (5 шт) по темам раздела: Биогенные элементы. Первостепенное значение фосфора и азота. Макро и микроэлементы. Ионизирующее излучение. Природные и антропогенные источники ионизирующего излучения. Виды ионизирующего излучения. Чувствительность живых организмов к радиоактивному излучению. Накопление радионуклидов в пищевой цепи. Биологическое накопление. Пожары. Типы пожаров. Положительная и отрицательная роль пожаров в экосистемах. Приспособление растений к пожарам.	Самостоятельная работа	3	10	ОПК-8 УК-3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3

Раздел 3. Демэкология

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
3.1	Изучение основных свойств популяций: структуры, динамики, биотического потенциала; знакомство с методами обработки и анализа результатов натурных наблюдений. Статические и динамические характеристики популяции. Показатели популяций. Размер популяции (популяционные законы).Возрастная и половая структуры популяций. Пространственная и этологическая структуры популяций. Решение задач	Практические занятия	3	2	ОПК-8 УК-3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3
3.2	Изучить материал, составить конспект, глоссарий терминов, тесты ля самоконтроля знаний (5шт.) по темам: Гомеостаз популяции. Поддержание пространственной структуры. Поддержание генетической структуры. Регуляция плотности населения. Динамика численности популяций. Экологические стратегии. Типы взаимоотношения популяций. Межвидовые механизмы гомеостаза: взаимоотношения хищник-жертва, паразит-хозяин, конкуренция. Внутривидовые механизмы гомеостаза: конкуренция, стрессовые явления, миграции и др.	Самостоятельная работа	3	20	ОПК-8 УК-3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3

Раздел 4. Синэкология

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
4.1	Место популяции в биоценозе. Экологическая ниша. Экологическая сукцессия. Динамика экосистем: сезонная, суточная. Первичные и вторичные сукцессии. Общие закономерности первичной сукцессии. Климакс.	Лекционные занятия	3	2	ОПК-8 УК-3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3
4.2	Изучить материал, составить конспект, глоссарий терминов, тесты для самоконтроля знаний (5шт.) по темам: Классификация экосистем на ландшафтной основе. Типы и	Самостоятельная работа	3	24	ОПК-8 УК-3 ОПК-8.1

	классификации сообществ и экосистем и их оценка Пространственная структура биоценоза: его границы, ярусность, мозаичность. Видовое разнообразие и устойчивость биоценоза. Экологическая ниша. Правило конкурентного исключения Г.Ф. Гаузе. Биотические связи и биотические отношения организмов в биоценозе: трофические, топические, форические, фабрические; многообразие форм биотических отношений (нейтрализм, мутуализм, симбиоз, синойкия, аменсализм и др. Цепи питания. Экологические пирамиды. Потоки вещества и энергии в биогеоценозе. Правило 10%. Продуктивность и биомасса разных экосистем биосферы. Первичная и вторичная продукция. «Пленки жизни», экотоны.				ОПК-8.2 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3

Раздел 5. Биосферология

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
5.1	Биосфера как одна из оболочек Земли. Состав и границы биосферы. Круговорот веществ в природе. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ. Учение академика В. И. Вернадского о биосфере. Живое, косное, биокосное вещество. Свойства живого вещества, его средообразующие функции энергетическая, газовая, окислительно-восстановительная, концентрационная, деструктивная, транспортная, рассеивающая, информационная).	Лекционные занятия	3	2	ОПК-8 УК-3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3
5.2	На основании материалов научных статей авторов: Пантелеева Г.Г. «Современные мировоззренческие универсалии в контексте концепции ноосферы». https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-mirovozzrencheskie-universalii-v-kontekste-kontseptsii-noosfery - Яшин А.А. Развитие концепции В. И. Вернадского о переходе биосферы в ноосферу. https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-kontseptsii-v-i-vernadskogo-o-perehode-biosfery-v-noosferu) - Артёменко Б.И. Ноосфера как новый уровень человеческой ответственности. https://cyberleninka.ru/article/n/noosfera-kak-novyy-uroven-chelovecheskoy-otvetstvennosti написать доклад на тему "Проблема роста человеческой ответственности в условиях трансформации биосферы в ноосферу"	Самостоятельная работа	3	25	ОПК-8 УК-3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3
5.3	Изучить материал, составить конспект, глоссарий терминов, тесты для самоконтроля знаний (5 шт) по темам раздела: Биосфера как арена жизни. Разнообразие живых организмов Земли. Гипотезы возникновения и развитие жизни. Пространственные единицы биосферы - биомы. Основные свойства биосферы. Большой и малый круговороты химических элементов и биогенных катионов. Ноосфера как новая стадия эволюции биосферы. Современные представления о ноосфере.	Самостоятельная работа	3	19	ОПК-8 УК-3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3

Раздел 6. Прикладные разделы экологии

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
6.1	Антропогенные воздействия на биосферу. Эксплуатация биологических ресурсов. Загрязнение – одно из технологических форм воздействия человека на биосферу. Виды загрязнений, объекты загрязнений. Методы очистки сточных вод, промышленных газов, рекультивация земель. Экологические формы воздействия человека на биосферу. Экологический кризис. Его возможные последствия. Решение задач по определению ущерба окружающей среде	Практические занятия	3	2	ОПК-8 УК-3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3
6.2	Изучить материал, составить конспект, глоссарий терминов по темам раздела: Геоэкология и агроэкология: цели, задачи, общая характеристика. Урбоэкология: цели, задачи, общая характеристика. Охрана окружающей среды: цели, задачи, общая характеристика. Используя знания по курсу "Введение в педагогическую деятельность" и тем раздела составить вопросы для Экологической викторины для младших школьников	Самостоятельная работа	3	15	ОПК-8 УК-3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3

Раздел 7. Экзамен

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
7.1	Подготовка к промежуточной аттестации	Экзамен	3	9	ОПК-8

					УК-3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Вишнякова С.М., Вишняков Г.А., Алешукин В.И., Бочарова Н.Г.	Экология и охрана окружающей среды: Толковый терминолог. словарь	М.: Издат. дом "Всемирный следопыт", 1998	
2	Розанов	Общая экология: учеб. для студентов высш. учеб. заведений	СПб.: Лань, 2005	

5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Вронский В.А.	Прикладная экология: Учеб. пособие для студентов вузов	Ростов н/Д: Феникс, 1996	
2	Прохоров	Социальная экология: учеб. для студентов, обучающихся по спец. "Природопользование"	М.: Академия, 2005	
3	Чурносов М.И., Агарков Н.М., Евдокимов В.И., Верзилина И.Н., Власова Л.Я.	Экология и врожденные аномалии у детей	Белгород: Изд-во БелГУ, 2005	
4	Гора	Экология человека. Практикум	М.: Дрофа, 2008	
5	Хотунцев, Юрий Леонтьевич	Экология и экологическая безопасность: Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. 033300 - безопасность жизнедеятельности	М.: Академия, 2002	29 экз.

5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору: http://www.gosnadzor.ru
Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации: http://www.mnr.gov.ru

5.3. Перечень программного обеспечения

OpenOffice

5.4. Учебно-методические материалы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:
- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.