

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сочинский государственный университет»

СОГЛАСОВАНО

Декан СПФ

Ю.Э. Макаревская

«вс» 03

2024 г.



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД

А.В. Иваненко

«вс» 03

2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Общая экология»

Шифр и направление подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Профиль подготовки бакалавра Химия и биология

Форма обучения очная

Выпускающая кафедра Педагогического и психолого-педагогического образования

Кафедра-разработчик рабочей программы Педагогического и психолого-педагогического образования

Год набора – 2024

Семестр	Трудоёмкость (час./зет.)	Лекцион. занятий, (час.)	Практич. занятий, (час.)	Лаборат. занятий, (час.)	СРС, (час.)	КР/КП	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
6	144/4	24	24	-	69	-	Экзамен (27)
Итого:	144/4	24	24	-	69	-	Экзамен (27)

Сочи 2024 г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины «Общая экология»

Рабочую программу составила Васильченко В.В., к.с.-х.н., доцент

В.В. Васильченко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

Заведующий кафедрой ПиППО _____
подпись

И.А. Мушкина

Мушкина И.А.
Ф.И.О.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины соответствует
библиотечному фонду СГУ:

Директор НОБ _____

В.В. Васильченко
подпись

Омелецкий Е.В.

Омелецкий Е.В.
Ф.И.О.

Структура рабочей программы соответствует предъявляемым требованиям:

Отдел качества образования и
методического обеспечения _____

А.В. Симиренков
подпись

Симиренков А.В.

Симиренков А.В.
Ф.И.О.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Рабочая программа переутверждена на 20__/20__ учебный год.
В программу внесены дополнения и (или) изменения:

(Указывается, в какой раздел программы внесены изменения, основания изменений, а также новая формулировка)

Заведующий кафедрой

подпись

Ф.И.О.

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Общая экология» является формирование системы знаний по экологической проблематике в объеме, необходимом для преподавания школьных курсов химии и биологии.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания об экосистемах и законах их функционирования, о месте человека в системе биосфера-человек, о влиянии состояния окружающей среды на здоровье человека и об экономической ценности природы;
- сформировать умения и навыки на основе данных о состоянии окружающей среды оценивать экологическое состояние территории, вести поиск и использовать информацию о текущих проблемах окружающей среды, вести поиск и использовать информацию об изменении экологической ситуации и использовать её в педагогической деятельности.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП НАПРАВЛЕНИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Дисциплина «Общая экология» является дисциплиной обязательной части блока Б1.

Таблица 1 – Дисциплины, участвующие в формировании компетенции

Код и наименование компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	Возрастная психология Возрастная анатомия, физиология и гигиена Межпредметная интеграция Общая и неорганическая химия Цитология и гистология Научные основы школьного курса химии и биологии Теория эволюции Паразитология Биология размножения и развития Зоология беспозвоночных Анатомия и морфология растений Общая экология Органическая химия Химия окружающей среды Анатомия человека Ознакомительная практика Педагогическая практика (часть 1) Педагогическая (вожатская) практика Преддипломная практика

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 2

Компетенции и индикаторы их достижения		Результат обучения по дисциплине (показатели освоения компетенций):
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	

Компетенции и индикаторы их достижения		Результат обучения по дисциплине (показатели освоения компетенций):
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1 Демонстрирует знания особенностей педагогической деятельности; требований к субъектам педагогической деятельности; результатов научных исследований в сфере педагогической деятельности	<i>Знать:</i> строение и функционирование экосистем, общие законы круговоротов вещества и потоков энергии; роль экологических знаний в решении социальных проблем; стратегию сохранения биоразнообразия и охраны природы; <i>Уметь:</i> анализировать и осмысливать экологические данные с учетом имеющихся литературных данных; <i>Владеть:</i> общенаучными методами исследований и творчески применять их при проведении экологических изысканий в сфере педагогической деятельности;
	ОПК-8.2 Использует современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности	<i>Знать:</i> основные проблемы и современные тенденции развития экологической науки; основные принципы и подходы природопользования; основные понятия и категории системы экологических наук; <i>Уметь:</i> анализировать и оценивать экологическую ситуацию, глобальные экологические проблемы и пути их решения; <i>Владеть:</i> навыками экологической культуры и применять их в педагогической деятельности;
	ОПК-8.3 Применяет методы, формы и средства педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований	<i>Знать:</i> принципы современного экологического нормирования техногенных воздействий на окружающую среду на основе биологических критериев; стратегию сохранения биоразнообразия и охраны природы; <i>Уметь:</i> прогнозировать последствия человеческой деятельности и интерпретировать их с учетом результатов научных исследований; <i>Владеть:</i> методикой поиска и использования информации о текущих проблемах окружающей среды.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 3

№ темы	Наименование темы дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС

1	Экология как наука. Цели и задачи экологии. История экологии	9	2	2	-	5
2	Основные законы экологии. Экологические факторы	9	2	2	-	5
3	Влияние факторов окружающей среды на жизнедеятельность и распространение животных и растений	9	2	2	-	5
4	Экологическая ниша. Конкуренция. Хищничество и паразитизм	10	2	2	-	6
5	Положительные формы биотических взаимоотношений	10	2	2	-	6
6	Популяция, ее динамика. Структура популяции	10	2	2	-	6
7	Проблемы охраны популяций животных и растений. Сохранение биоразнообразия	10	2	2	-	6
8	Биоценоз. Сообщество. Классификации сообществ	10	2	2	-	6
9	Экосистема. Трофическая структура экосистемы	10	2	2	-	6
10	Энергетика экосистемы.. Особенности продуктивности наземных и водных экосистем	10	2	2	-	6
11	Биогеохимические циклы. Большой геологический и биологический круговороты веществ.	10	2	2	-	6
12	Биосфера. Свойства и функции живого вещества биосферы. Ноосфера	10	2	2	-	6
	Экзамен	27	-	-	-	-
	Всего:	144	24	24	-	69

4.1.1 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1	Экология как наука. Цели и задачи экологии. История экологии	Определение экологии, ее основные подразделения. Понятие аут-, дем- и синэкологии. Предмет и современные задачи общей экологии. История экологии, основные этапы. Роль отечественных и зарубежных ученых в становлении и развитии экологии. Вклад Э. Геккеля, Ч. Элтона, Г.Ф. Гаузе, Д.Н. Кашкарова и других ученых в становление экологии. Краткий обзор современных методов экологических исследований

2	<p>Основные законы экологии. Экологические факторы</p>	<p>Экологические факторы, их классификации. Понятие о лимитирующем факторе. Принцип минимума Либиха, его дополнения. Закон толерантности Шелфорда. Зоны толерантности (физиологическая и популяционная). Положения Ю. Одума, дополняющие закон толерантности. Понятие о преферентуме. Его примеры. Экологическая валентность, стено- и эврибионтность видов. Примеры стенобионтных и эврибионтных животных и растений.</p>
3	<p>Влияние факторов окружающей среды на жизнедеятельность и распространение животных и растений</p>	<p>Температура, адаптации животных и растений к ее высоким и низким значениям. Термофилы и криофилы, их примеры. Особенности обмена гомойо- и пойкилотермных животных. Понятие о гетеротермии. Виды спячек млекопитающих. Правила Аллена, Бергмана, закономерность Расса. Влажность воздушной среды, ее влияние на растения и наземных животных. Понятие об относительной влажности. Адаптации животных и растений к условиям аридного климата. Влияние влажности на распространение и развитие насекомых. Понятие об атмофилах, собственно гигрофилах и ксерофилах. Их примеры. Классификации растений и животных по отношению к воде и влажности окружающей среды. Понятие об эфемерах и эфемероидах. Влияние факторов водной среды на жизнь и распространение гидробионтов. Соленость и минеральный состав. Понятие о биогенах, макро- и микроэлементах, их влиянии на жизнь животных и растений. Примеры стено- и эвригаллиных организмов. Особенности осморегуляции у ракообразных, миксин, хрящевых, пресноводных и морских костных рыб и миног, крабоядной лягушки. Солевые железы морских позвоночных, особенности их работы. Ацидофильные и алкалофильные организмы, их примеры. Газовый состав (содержание кислорода, углекислого газа, сероводорода), свет, давление (гидростатическое) и течения.</p>
4	<p>Экологическая ниша. Конкуренция. Хищничество и паразитизм</p>	<p>Биотические факторы, их определение. Понятие биотического потенциала видов. Краткий обзор основных типов взаимодействий между популяциями. Взаимодействие популяций по В.Н. Беклемишеву. Экологическая ниша, ее виды. Понятие потенциальной, реализованной, фундаментальной, трофической ниши. Динамика ниши при разных типах взаимоотношений между организмами. Конкуренция, ее виды: прямая (интерференция), косвенная (эксплуатационная), внутри- и межвидовая. Их особенности. Каннибализм. Понятие и примеры самоизреживания. Принцип конкурентного исключения Гаузе. Следствие Слободкина. Понятие синтопии, ее примеры. Хищничество, определение. Классификации хищников. Понятия об истинных хищниках, хищниках с пастбищным типом питания и паразитоидах. Их примеры. Эволюционные последствия хищничества. Покровительственная, «расчленяющая», отпугивающая, вспыхивающая и предупреждающая окраски у животных. Закон Э. Тайера. Мимикрия, ее виды. Групповое поведение животных и другие активные формы защиты от хищников. Способы</p>

		защиты у растений. Особенности хищных грибов и растений. Паразитизм, его основные виды: факультативный, облигатный, периодический, постоянный. Экто- и эндопаразиты, их примеры. Гнездовой паразитизм, клептопаразитизм, гиперпаразитизм, внутривидовой паразитизм. Их многообразие, особенности и примеры.
5	Положительные формы биотических взаимоотношений	Положительные формы взаимодействия между организмами, их особенности. Понятие симбиоза. Комменсализм и мутуализм. Основные формы комменсализма: сотрапезничество и квартиранство, их примеры. Особенности зоохории и форезии. Понятие пассивной зоохории. Облигатный и факультативный (протокооперация) мутуализм, их многообразие.
6	Популяция, ее динамика. Структура популяции	Определение популяции. Динамика популяций. Понятие о статических и динамических показателях популяции. Рождаемость, выживаемость, смертность. Плотность популяции. Кривые выживаемости. Типы роста популяций. Колебания численности и гомеостаз популяции. Зависящие и независящие от плотности факторы. Принцип минимального размера популяций, правило популяционного максимума, теории лимитов популяционной численности и биоценотической регуляции численности. Биотический потенциал. Популяционные взрывы, периодические и непериодические колебания численности. Экологические стратегии популяций, особенности r- и K-отбора. Стратегия Раменского-Грайма. Возрастная и половая структуры популяций, их особенности. Роль динамики возрастной структуры популяций в преобразовании ее генетического состава. Возрастные пирамиды. Первичное, вторичное и третичное соотношение полов, их характеристика. Понятие об экологической структуре популяции. Пространственно-этологическая структура популяции. Типы распределения особей в пространстве у видов, отличающихся образом жизни (равномерное, диффузное (случайное) и мозаичное). Способы индивидуализации территорий. Иерархия и доминирование. Взаимоотношение особей в стаях и стадах. Понятие о радиусе репродуктивной активности.
7	Проблемы охраны популяций животных и растений. Сохранение биоразнообразия	Факторы, определяющие численность животных в природе, их характеристика. Способы определения и регуляции численности организмов, методы ее восстановления. Понятие об обычных и редких видах. Причины редкости. Проблемы охраны популяций животных и растений и сохранения их биологического разнообразия. Пути обогащения флоры и фауны. Интродукция новых видов, ее последствия. Основные виды интродукции.
8	Биоценоз. Сообщество. Классификации сообществ	Понятие биоценоза, сообщества. Видовая структура биоценоза, ее особенности. Видовое богатство и разнообразие. Система категорий биологического разнообразия Р. Уиттекера. Индексы видового разнообразия. Понятие экотона, пограничного или опушечного эффекта. Вертикальная структура биоценоза. Ее особенности. Мозаичность. Микрогруппировки. Временная структура биоценоза. Виды сукцессий: первичная, вторичная, гидрическая, ксерическая и др. Климаксное сообщество. Современная концепция климакса. Классификация сообществ; физиономический, синузальный, количественный и другие подходы к классификации сообществ. Доминантные типы,

		социации, синузии, ноды и ассоциации. Понятие консорции и гильдии. История вопроса, современное понятие. Понятие биома и формации. Особенности классификаций биомов Н. Майерса, Р. Риклефса, Ю. Одума, Р. Уиттекера. Особенности водных биомов. Основные биомы Земли. Тундры. Бореальные хвойные леса. Листопадные леса умеренной зоны. Саванны и степи. Пустыни. Субтропические жестколистные леса и кустарники. Тропические дождевые леса. Пресноводные экосистемы. Морские экосистемы. Их краткая характеристика.
9	Экосистема. Трофическая структура экосистемы	Концепция экосистемы. Понятие биогеоценоза. Структура экосистемы. Ее гомеостаз. Механизмы поддержания гомеостаза. Принцип обратной связи. Трофическая структура экосистемы. Пищевые цепи и сети. Цепи пастбищные и детритные. Особенности цепей хищников и паразитов. Основные типы экологических пирамид: численности, биомассы и энергии. Экологические правила
10	Энергетика экосистемы. Особенности продуктивности наземных и водных экосистем	Энергетика экосистемы. Понятие энергии и энтропии. Первый и второй законы термодинамики. Поток энергии в экосистеме, его особенности. Понятие продукции и продуктивности, урожая на корню. Первичная и вторичная, чистая и валовая продуктивность. Их характеристика. Экологическая эффективность. Классификации экосистем по уровню продукции и источникам энергии. Особенности продуктивности различных наземных и водных экосистем, агроценозов и других искусственных экосистем. Распределение продукции в океанах и на континентах.
11	Биогеохимические циклы. Большой геологический и биологический круговороты веществ.	Понятие о биогеохимических циклах. Общая характеристика. Большой геологический и биологический (биотический) круговороты веществ. Их особенности. Резервный и обменный фонды круговоротов. Циклы газообразных веществ и осадочных пород. Большой и малый круговороты воды. Особенности круговоротов углерода, азота, фосфора, кислорода, серы. Понятие о биогеохимических циклах. Общая характеристика. Большой геологический и биологический (биотический) круговороты веществ. Их особенности. Резервный и обменный фонды круговоротов. Циклы газообразных веществ и осадочных пород. Большой и малый круговороты воды. Особенности круговоротов углерода, азота, фосфора, кислорода, серы.
12	Биосфера. Свойства и функции живого вещества биосферы. Ноосфера	Основные геосферы Земли. Краткая характеристика атмосферы, гидросферы и литосферы. Биосфера как одна из оболочек Земли. Границы нообиосферы. Состав и структура биосферы. Понятие живого вещества. Свойства и функции живого вещества биосферы. Понятие о ноосфере. Ее особенности. Основные признаки превращения биосферы в ноосферу. Техносфера. Современные глобальные экологические проблемы. Разрушение озонового слоя Земли. Парниковый эффект. Деградация экосистем. Снижение биоразнообразия.

4.1.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание

1	Экология как наука. Цели и задачи экологии. История экологии	Тестирование, устный опрос, заслушивание докладов, защита рефератов с презентацией, подготовка к экзамену
2	Основные законы экологии. Экологические факторы	Тестирование, устный опрос, заслушивание докладов, защита рефератов с презентацией, подготовка к экзамену
3	Влияние факторов окружающей среды на жизнедеятельность и распространение животных и растений	Тестирование, устный опрос, заслушивание докладов, защита рефератов с презентацией, подготовка к экзамену
4	Экологическая ниша. Конкуренция. Хищничество и паразитизм	Тестирование, устный опрос, заслушивание докладов, защита рефератов с презентацией, подготовка к экзамену
5	Положительные формы биотических взаимоотношений	Тестирование, устный опрос, заслушивание докладов, защита рефератов с презентацией, подготовка к экзамену
6	Популяция, ее динамика. Структура популяции	Тестирование, устный опрос, заслушивание докладов, защита рефератов с презентацией, подготовка к экзамену
7	Проблемы охраны популяций животных и растений. Сохранение биоразнообразия	Тестирование, устный опрос, заслушивание докладов, защита рефератов с презентацией, подготовка к экзамену
8	Биоценоз. Сообщество. Классификации сообществ	Тестирование, устный опрос, заслушивание докладов, защита рефератов с презентацией, подготовка к экзамену
9	Экосистема. Трофическая структура экосистемы	Тестирование, устный опрос, заслушивание докладов, защита рефератов с презентацией, подготовка к экзамену
10	Энергетика экосистемы.. Особенности продуктивности наземных и водных экосистем	Тестирование, устный опрос, заслушивание докладов, защита рефератов с презентацией, подготовка к экзамену
11	Биогеохимические циклы. Большой геологический и биологический круговороты веществ.	Тестирование, устный опрос, заслушивание докладов, защита рефератов с презентацией, подготовка к экзамену
12	Биосфера. Свойства и функции живого вещества биосферы. Ноосфера	Тестирование, устный опрос, заслушивание докладов, защита рефератов с презентацией, подготовка к экзамену

4.1.3 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1	Экология как наука. Цели и задачи экологии. История экологии	Изучение конспекта лекции; подготовка к практическому занятию, тестированию, устному опросу, докладу, подготовка к защите реферата с презентацией, подготовка к экзамену
2	Основные законы экологии. Экологические факторы	Изучение конспекта лекции; подготовка к практическому занятию, тестированию, устному опросу, докладу, подготовка к защите реферата с презентацией, подготовка к экзамену
3	Влияние факторов окружающей среды на жизнедеятельность и распространение животных и растений	Изучение конспекта лекции; подготовка к практическому занятию, тестированию, устному опросу, докладу, подготовка к защите реферата с презентацией, подготовка к экзамену
4	Экологическая ниша. Конкуренция. Хищничество и паразитизм	Изучение конспекта лекции; подготовка к практическому занятию, тестированию, устному опросу, докладу, подготовка к защите реферата с презентацией, подготовка к экзамену
5	Положительные формы биотических взаимоотношений	Изучение конспекта лекции; подготовка к практическому занятию, тестированию, устному опросу, докладу, подготовка к защите реферата с презентацией, подготовка к экзамену
6	Популяция, ее динамика. Структура популяции	Изучение конспекта лекции; подготовка к практическому занятию, тестированию, устному опросу, докладу, подготовка к защите реферата с презентацией, подготовка к экзамену
7	Проблемы охраны популяций животных и растений. Сохранение биоразнообразия	Изучение конспекта лекции; подготовка к практическому занятию, тестированию, устному опросу, докладу, подготовка к защите реферата с презентацией, подготовка к экзамену
8	Биоценоз. Сообщество. Классификации сообществ	Изучение конспекта лекции; подготовка к практическому занятию, тестированию, устному опросу, докладу, подготовка к защите реферата с презентацией, подготовка к экзамену
9	Экосистема. Трофическая структура экосистемы	Изучение конспекта лекции; подготовка к практическому занятию, тестированию, устному опросу, докладу, подготовка к защите реферата с презентацией, подготовка к экзамену
10	Энергетика экосистемы. Особенности продуктивности наземных и водных экосистем	Изучение конспекта лекции; подготовка к практическому занятию, тестированию, устному опросу, докладу, подготовка к защите реферата с презентацией, подготовка к экзамену
11	Биогеохимические циклы. Большой геологический и	Изучение конспекта лекции; подготовка к практическому занятию, тестированию, устному опросу, докладу, подготовка к защите реферата с презентацией, подготовка к экзамену

	биологический круговороты веществ.	к экзамену
12	Биосфера. Свойства и функции живого вещества биосферы. Ноосфера	Изучение конспекта лекции; подготовка к практическому занятию, тестированию, устному опросу, докладу, подготовка к защите реферата с презентацией, подготовка к экзамену

4.1.4 Интерактивные формы занятий

Количество занятий в интерактивной форме не предусмотрено учебным планом.

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.2.1 Литература

Павлова, Е. И. Общая экология : учебник и практикум для вузов / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16177-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538288> (дата обращения: 14.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Экология : учебник и практикум для вузов / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая, А. В. Корсакова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01759-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535572> (дата обращения: 14.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Степановских, А. С. Общая экология : учебник / А. С. Степановских. — 2-е изд., доп. и перераб. — Москва : Юнити-Дана, 2017. — 688 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685153> (дата обращения: 14.06.2024). — Библиогр. в кн. — ISBN 5-238-00854-6. — Текст : электронный.

Общая экология : учебное пособие : [16+] / Т. Г. Зеленская, Е. Е. Степаненко, С. В. Окрут [и др.] ; Ставропольский государственный аграрный университет. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2022. — 140 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=708869> (дата обращения: 14.06.2024). — Текст : электронный.

Шубина, Ю. Э. Общая экология : учебное пособие : [16+] / Ю. Э. Шубина ; Липецкий государственный педагогический университет им. П. П. Семенова-Тян-Шанского. — Липецк : Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2022. — 83 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700366> (дата обращения: 14.06.2024). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-907461-67-3. — Текст : электронный.

4.2.2 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

Современные профессиональные базы данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС)

№	Наименование СПБД
1.	ScienceDirect : полнотекстовая база данных : сайт / издательство Elsevier. — URL: https://www.sciencedirect.com/ (дата обращения: 14.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

2.	SpringerNature : полнотекстовая база данных: сайт / Springer Nature Switzerland AG. Part of Springer Nature. – URL: https://link.springer.com/ (дата обращения: 14.06.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
3.	Электронная библиотека Сочинского государственного университета : база данных. – Сочи, 2017 – . – URL: http://lib.sutr.ru/ (дата обращения: 06.06.2024). – Текст : электронный.
	Наименование ИИС
1.	КонсультантПлюс : справочно-правовая система: сайт / Компания «КонсультантПлюс». – Москва, 1997 – . – Режим доступа: локальная сеть СГУ. – Текст : электронный.

Студентам обеспечивается доступ к базам данных и библиотечным фондам университета. СГУ обеспечивает оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, а также доступ обучающихся к информационным справочным и поисковым системам.

Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

№	Наименование Интернет-ресурсов и электронных информационных источников
1.	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Эр Медиа». – Саратов, 2010 – . – URL: http://www.iprbookshop.ru/ (дата обращения: 14.06.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
2.	Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Нексмедиа». – Москва : Директ-Медиа, 2001 – . – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ub (дата обращения: 14.06.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
3.	Образовательная платформа Юрайт : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . – URL: https://urait.ru/catalog/organization/DE41FE6D-0B08-4394-B225-3DD636CCCE1F (дата обращения: 14.06.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) : Федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ. – Москва, 2004 – . – Режим доступа: https://rusneb.ru (дата обращения: 14.06.2024). – Режим доступа: локальная сеть СГУ. – Текст : электронный.
5.	Polpred.com Обзор СМИ : электронно-библиотечная система : сайт / Г. Вачнадзе, ООО «ПОЛПРЕД Справочники». – Москва, 1997 – . – URL https://polpred.com/ (дата обращения: 14.06.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

6.	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: https://elibrary.ru/ (дата обращения: 14.06.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
7.	КиберЛенинка : научная электронная библиотека открытого доступа : сайт. – Москва, 2014 –. – URL: https://cyberleninka.ru// (дата обращения: 14.06.2024). – Текст : электронный.

4.3 Формы и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Для оценки сформированности компетенций разрабатываются оценочные средства по дисциплине.

Форма и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине раскрывается в фонде оценочных средств, который является отдельным документом.

Оценочные средства по дисциплине содержат:

- материалы для текущего контроля оценки знаний по дисциплине;
- материалы для промежуточного контроля оценки знаний по дисциплине.
- критерии оценивания;
- шкалы оценивания.

Примерные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Экология: предмет, задачи, методы
2. Организм и среда. Популяция и среда. Биогеоценоз, экосистема, антропоценоз.
3. Среда как сложный комплекс абиотических, биотических и антропогенных факторов. Законы минимума и оптимума.
4. Влияние на организм абиотических факторов (температура, свет, высота над уровнем моря).
5. Влияние на организм биотических факторов. Формы взаимоотношений между живыми организмами. Правило пирамиды.
6. Экология человека: предмет, задачи, методы, связь с другими разделами. Биологические и социальные аспекты адаптации людей.
7. Биосфера как естественноисторическая система. Концепции биосферы.
8. Учение о биосфере В.И. Вернадского.
9. Структура и функции биосферы.
10. Эволюция биосферы.
11. Переход биосферы в ноосферу.
12. Биотехносфера.
13. Пути решения экологических проблем.
14. Общие проблемы охраны окружающей среды.
15. Охрана животных и растений
16. Охрана воздуха, почвы и воды.
17. Город и окружающая среда.
18. Экологические типы людей (арктический, тропический, умеренного пояса, горный), условия их формирования в истории человечества.
19. Человек как творческий экологический фактор. Антропогенные экосистемы.
20. Определение экологии. Теоретическое и практическое значение экологических знаний.
21. История развития экологии.
22. Факторы среды и их классификация.
23. Общие закономерности действия экологических факторов на живые организмы.
24. Наземно-воздушная среда. Общая характеристика.

25. Свет как фактор среды.
26. Температура как фактор среды.
27. Влажность как фактор среды.
28. Воздух как экологический фактор.
29. Почва, рельеф и климат как факторы среды.
30. Основные пути приспособлений живых организмов к условиям среды.
31. Водная среда обитания. Общая характеристика.
32. Экологические зоны Мирового океана.
33. Почва как среда обитания.
34. Живые организмы как среда обитания.
35. Биологические ритмы организмов.
36. Жизненные формы растений.
37. Жизненные формы животных.
38. Общая характеристика популяций.
39. Биологическая структура популяций.
40. Популяционная структура вида.
41. Половая структура популяций.
42. Возрастная структура популяций.
43. Пространственная структура популяций.
44. Этологическая структура популяций животных.
45. Динамика популяций.
46. Понятие о биосфере. Определение экологии. Теоретическое и практическое значение экологических знаний.
47. Биоценозы. Общая характеристика.
48. Структура биоценоза.
49. Биотические связи.
50. Экологическая ниша.
51. Регуляция популяций в биоценозах.
52. Понятие об экосистемах.
53. Классификация экосистем.
54. Управление экосистемами.
55. Понятие о биосфере.
56. Распределение жизни в биосфере. Вещества биосферы.
57. Круговорот химических веществ и элементов.
58. Главные экологические проблемы современности.
59. Экологизация общественной жизни на современном этапе.
60. Устойчивое развитие, понятие, история, пути оптимизации ландшафтов

Примерные критерии оценивания результатов освоения дисциплины при проведении промежуточной аттестации:

Нормы оценки знаний предполагают учёт индивидуальных особенностей обучающихся, дифференцированный подход к обучению, проверке знаний, умений, уровня формирования компетенций.

В устных и письменных ответах обучающихся при выполнении практических заданий и расчетов учитываются: глубина знаний, владение необходимыми умениями (в объеме программы), логичность изложения материала, включая обобщения, выводы, соблюдение норм литературной речи, владение навыками и приемами выполнения практических заданий, подтверждение сделанных при решении практических заданий выводов соответствующими нормативными документами, правильность расчета показателей, полнота и правильность раскрытых процедур и действий в предложенном практическом задании.

Примерная шкала оценивания ответов обучающегося при проведении промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен):

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач, правильно и точно подтверждает сделанные при решении практических заданий выводы соответствующими нормативными документами, точно и правильно производит расчет показателей, демонстрирует полноту и правильность раскрытых процедур и действий в предложенном практическом задании.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, затрудняется подтвердить сделанные при решении практических заданий выводы хотя бы одним нормативным документом, допускает ошибки при проведении расчетов показателей, неточно использует основные процедуры и действия в предложенном практическом задании.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5. УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Методические рекомендации студентам по изучению дисциплины

В течение семестра студенты осуществляют учебные действия на лекционных и практических занятиях, усваивают и повторяют основные понятия. Контроль эффективности самостоятельной работы студентов осуществляется путем проверки освоения ими учебных заданий, предусмотренных для самостоятельной отработки.

Преподавание и изучение учебной дисциплины осуществляется в виде лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных форм работы, самостоятельной работы студентов.

Методические рекомендации по подготовке студентов к *практическим занятиям*.

Для лучшего усвоения и закрепления материала по данной дисциплине студентам необходимо научиться работать с литературой. Изучение дисциплины предполагает в том числе отслеживание публикаций в периодических изданиях и работу с Internet.

При подготовке к практическим занятиям студенты должны изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы и выполнить все задания для самостоятельной работы. При подготовке целесообразно на основе изучения рекомендованной литературы выписать в конспект основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий.

Методические рекомендации студентам по организации самостоятельной работы по изучению литературных источников.

При организации самостоятельной работы, следует обратить особое внимание на регулярность изучения литературы. В период изучения литературных источников необходимо так же вести конспект. В случае затруднений необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями.

Методические рекомендации студентам по подготовке к экзаменам.

При подготовке к экзаменам следует руководствоваться РПД. Студент должен иметь в виду, что некоторые вопросы, имеющиеся в программе, выносятся на самостоятельное изучение.

На экзаменах студент должен показать знание содержания предмета, терминологии, умение свободно оперировать ею. При подготовке к ответу на экзаменах студенту разрешено пользоваться рабочей программой дисциплины. Если студент при ответе на вопросы затрудняется с самостоятельным изложением материала, преподаватель имеет право задать ему ряд вопросов, побуждающих и направляющих студентов к полному высказыванию по данной теме, в случае, если ответы на эти вопросы исчерпывают тему, оценка за ответ не снижается. Высказывания студентов должны соответствовать сути вопроса, быть логически выстроенными, доказательно раскрывать отношение отвечающего к излагаемой проблеме, выявлять личную точку зрения на использование тех или иных положений теоретического курса в практической работе.

5.2 Организация самостоятельной работы студента по дисциплине

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Организация самостоятельной работы студентов осуществляется по трем направлениям:

- определение цели, программы, плана задания или работы;
- со стороны преподавателя студенту оказывается помощь в технике изучения материала, подборе литературы для ознакомления и выполнения заданий самостоятельной работы;
- контроль усвоения знаний, приобретения навыков по дисциплине, оценка выполненной заданий самостоятельной работы.

Мерами по обеспечению выполнения обучающимися всех видов самостоятельной работы являются:

- наличие помещений для СРС;
- обеспечение средствами вычислительной техники, программное обеспечение;
- наличие раздаточного материала, комплектов индивидуальных заданий, учебно-методических материалов, тем рефератов со списком рекомендуемой литературы, рекомендаций по решению типовых задач, образцов отчетов о выполнении СРС и т.п.;
- обеспечение учебно-методической и справочной литературой всех видов самостоятельной работы

Дисциплина должна быть обеспечена учебно-методической литературой в объеме, достаточном для проведения всех предусмотренных видов учебных занятий.

Каждый обучающийся по дисциплине должен быть обеспечен учебно-методической литературой.

5.3 Особенности преподавания дисциплины

В целях максимального усвоения дисциплины используются следующие технологии обучения:

- Лекция - учебное занятие, составляющее основу теоретического обучения и дающее систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывающее состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники, концентрирующее внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах,

стимулирующее их познавательную деятельность и способствующее формированию творческого мышления.

- Практическая работа - совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности.

- Самостоятельная работа студента, предусматривает выполнение работы - задание, которое требует от студента воспроизведения и/или обработки полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем, и требующей, как правило, творческого подхода.

- Преподавание дисциплины опирается на современный подход к обучению и ориентируется на внесение в процесс обучения новизны, обусловленной особенностями динамики развития жизни и деятельности, спецификой различных технологий обучения и потребностями личности, общества и государства в выработке у обучаемых социально полезных знаний, убеждений, черт и качеств характера, отношений и опыта поведения.

Проведение всех видов занятий при преподавании дисциплины, проведение консультаций, промежуточная и текущая аттестация возможна с применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия:

- комплект электронных презентаций/слайдов;
- специализированная аудитория, оснащенная интерактивной доской, проектором, ноутбуком, доской настенной комбинированной;
- ноутбук, мультимедийный проектор.

Практические занятия: аудитория для проведения практических занятий на необходимое количество студентов, ноутбук, мультимедийный проектор.

Тестирование в рамках текущей аттестации: компьютерная лаборатория, оснащенная рабочими местами, оборудованными персональными компьютерами, учебная доска, локальная сеть, подключение к сети Интернет, сканер, принтер.

Прочее:

- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, принтером, сканером, ксероксом;
- рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде (библиотека, компьютерные классы).

Для передачи раздаточного материала к практическим занятиям, домашних заданий, обмена информацией с преподавателем используется электронная почта.

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Microsoft Windows

Архиватор 7-zip. Бесплатное программное обеспечение.

Справочно-правовая система Консультант Плюс

При организации занятий, текущей и промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются различные электронные образовательные ресурсы и онлайн сервисы, входящие в состав ЭИОС СГУ.

5.5 Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а так же с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype) , что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

**Приложение к рабочей программе дисциплины
«Общая экология»**

44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» бакалавр
«Химия и биология»

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Общая экология»

обязательная

очная

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	144/4
Цель изучения дисциплины	формирование системы знаний по экологической проблематике в объеме, необходимом для преподавания школьных курсов химии и биологии.
Содержание дисциплины	Экология как наука. Цели и задачи экологии. История экологии. Основные законы экологии. Экологические факторы. Влияние факторов окружающей среды на жизнедеятельность и распространение животных и растений. Экологическая ниша. Конкуренция. Хищничество и паразитизм. Положительные формы биотических взаимоотношений. Популяция, ее динамика. Структура популяции. Проблемы охраны популяций животных и растений. Сохранение биоразнообразия. Биоценоз. Сообщество. Классификации сообществ. Экосистема. Трофическая структура экосистемы. Энергетика экосистемы.. Особенности продуктивности наземных и водных экосистем. Биогеохимические циклы. Большой геологический и биологический круговороты веществ. Биосфера. Свойства и функции живого вещества биосферы. Ноосфера.
Формируемые компетенции (коды)	ОПК-8
Коды и наименование индикатора достижения компетенции	ОПК-8.1 Демонстрирует знания особенностей педагогической деятельности; требований к субъектам педагогической деятельности; результатов научных исследований в сфере педагогической деятельности ОПК-8.2 Использует современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности ОПК-8.3 3 Применяет методы, формы и средства педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований
Дисциплины, участвующие в формировании компетенции	Возрастная психология Возрастная анатомия, физиология и гигиена Межпредметная интеграция Общая и неорганическая химия Цитология и гистология Научные основы школьного курса химии и биологии Теория эволюции Паразитология Биология размножения и развития Зоология беспозвоночных Анатомия и морфология растений

	<p>Общая экология Органическая химия Химия окружающей среды Анатомия человека Ознакомительная практика Педагогическая практика (часть 1) Педагогическая (вожатская) практика Преддипломная практика</p>
Образовательные технологии	<p>Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа</p>
Форма промежуточной аттестации	<p>Экзамен</p>