

*Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образова-
ния «Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Геоэкология»

Направление подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**

Профиль подготовки **Экспертная деятельность в экологии**

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Год начала подготовки - 2023

Утверждена в составе ОПОП.

Составитель: доцент кафедры экологии и природопользования, кпн Л.А.Кебалова

Владикавказ 2023

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

	Очная форма обучения
Курс	2
Семестр	3,4
Лекции	18, 14
Практические(семинарские) занятия	38, 30
Лабораторные занятия	
Консультации	
Итого аудиторных занятий	100
Самостоятельная работа	52, 64
Курсовая работа	4
Форма контроля	
Экзамен	4
Зачет	3
Общее количество часов	216

2 Цели освоения дисциплины

Цель курса – дать представление о геоэкологии как междисциплинарном научном направлении, изучающем экосферу как систему геосфер в процессе ее интеграции с обществом.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Б1.О.18.02 Обязательная часть.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в бакалавриате в результате освоения дисциплины «Общая экология», «Биология», «География», «Геология».

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины. Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями (результатами освоения образовательной программы):

Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной дея-	ОПК-2.3. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе теоретических знаний основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде.	Знать: <ul style="list-style-type: none">• особенности взаимодействия природы и общества на современном этапе;• особенности антропогенного воздействия на геосферные оболочки;• информацию по сложившейся экологической ситуации в России;• основные геоэкологические проблемы глобального, регионального и локального уровня, возможные

<p>тельности</p>		<p>направления и варианты их решения</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать теоретические знания в области экологических наук для решения практических задач по охране и освоению природных ресурсов; • осуществлять оценку природоохранной деятельности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью анализа и оценки различных антропогенных процессов и их проявления в геосферных оболочках Земли; • оценкой вклада различных природно-антропогенных систем в формирование геоэкологических ситуаций разной степени напряженности
<p>ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1. Знает базовые методы экологических исследований.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • об особенностях пространственного и временного развития взаимоотношений между природой, обществом и хозяйством на глобальном, региональных и локальных уровнях; • о закономерностях возникновения и последующего развития разнообразных систем природопользования в зависимости от природно-ресурсных, экономических, социальных, культурно-исторических и других факторов; • о развитии процессов антропогенной трансформации окружающей среды и их последствий для жизни и хозяйственной деятельности человека; • способы подхода к разрешению последствий воздействия на природные, природно-антропогенные гео- и экосистемы; • знать компьютерные технологии решения экологических задач и проблем природопользования <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • диагностировать вопросы, связанные с использованием и последствиями трансформации экологических систем; • самостоятельно оценивать

		<p>экологическое состояние окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> • формулировать цели и задачи экологических исследований, уметь обосновать выбор и пути решения возникающих проблем; • самостоятельно фиксировать и анализировать экологическое состояние окружающей среды, определять тенденции временного и пространственного развития состояния экологических систем в процессе использования природных ресурсов. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками получения необходимой исходной информации из разных источников, • способами отбора, анализа и интерпретации полученной информации для решения поставленных задач в области экологии и природопользования; • основными методами и приемами получения хранения и переработки необходимой информации с помощью компьютерной технологии; • овладеть методами ландшафтно-экологических исследований, проектирования, экологического мониторинга и экспертизы; • овладеть и уметь пользоваться нормативно-законодательной базой России и международного сообщества в области природопользования и охраны окружающей природной среды.
--	--	---

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины «Геоэкология»

Но- мер темы	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисци- плине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	литера- тура
		л	пр	Содержание	Ча сы		
	3 семестр						
1	Геоэкология как междисципли- нарное научное направление	2	4	Геоэкология: система наук об интеграции гео- сфер и общества	8	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	[1-4]
2	Классификация природных ре- сурсов.	2	2	Природные факторы экосферы	8	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	[1-4]
3	Атмосфера. Влияние деятель- ности человека.	4	6	Природные и социально-экономические по- следствия изменения глобального климата "История одного обмана, или Глобальное по- тепление" https://yandex.ru/video/preview/?filmId=7571519554288135440&url=	8	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	[1-4]
4	Геоэкологические особенности использования почвенных и земельных ресурсов.	2	6	Геоэкологические проблемы земледелия	8	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	[1-4]
5	Литосфера. Влияние деятель- ности человека	2	6	Ресурсные функции литосферы. Последствия антропогенного воздействия на геологическую среду	8	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	[1-4]
6	Гидросфера. Влияние деятель- ности человека	4	6	Основные особенности Мирового океана. Де- фицит воды и управление водными ресурсами	8	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	[1-4]
7	Биосфера и экологические функции живого вещества.	2	6	Биологическое разнообразие и биоиндикация. Круговороты веществ в биосфере	4	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	[1-4]
	Итого за семестр	18	38		52		
	4 семестр						
1	Геоэкологические особенности урбанизированных территорий.	2	4	Изменения городского рельефа. Подтопление городских земель и их следствия. Загрязнение	3	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной	[1-4]

				атмосферного воздуха. Влияние городов на природу пригородов		работе	
2	Проблемы оптимизации природопользования в энергетике.	2	4	Геоэкологические проблемы энергетики. Просмотр документально фильма "Правда о Чернобыле" https://yandex.ru/video/preview/?filmI...D0%B2%D...	3	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	[1-4]
3	Геоэкологические проблемы промышленного производства.	2	4	Промышленные воздействия на атмосферу. Смоги. Мероприятия по охране атмосферного воздуха. Промышленные воздействия на гидросферу. Изменения природных ландшафтов	3	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	[1-4]
4	Геоэкологические последствия сельскохозяйственного производства.	2	4	Роль сельского хозяйства в антропогенном воздействии на природу. Мелиорация земель	3	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	[1-4]
5	Геоэкологические последствия работы транспорта.	2	4	Воздействие транспортных коммуникаций и средств на природную среду Транспорт как одна из основных причин загрязнения окружающей среды https://yandex.ru/video/preview?filmId=10474198778072081130&p=1&text=%D0%AD%D0%BA%D0...	3	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	[1-4]
6	Геоэкологические последствия милитаризма.	2	4	Геоэкологические последствия милитаризации экономики, военных конфликтов	3	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	[1-4]
7	Геоэкологические проблемы России.	2	4	Исторические предпосылки возникновения геоэкологических проблем России	3	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	[1-4]
8	Социальные проблемы и среда жизни человечества.		2	Проблемы безработицы, наркомании, табакокурения, алкоголизма. Влияние бытовых приборов на здоровье человека	7	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	[1-4]
	Итого за семестр	14	30		28		
	ИТОГО	32	68		94		

Примечания:

– Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.

– В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием Webex, платформы дистанционного обучения Moodle, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.

6. Образовательные технологии

Интерактивные технологии. Методы обучения: «мозговой штурм», дебаты, презентационный метод, работа в парах, работа в группах, деловая игра. Формы обучения: семинар-беседа.

Технологии контекстного обучения – система дидактических форм, методов и средств, направленная на моделирование Контекстно-научная с информационного содержания будущей профессиональной деятельности специалиста. Методы обучения: анализ конкретных ситуаций, методы работы с информационными базами данных, деловая игра и др. Формы обучения: семинар-беседа, проблемный семинар, семинар «круглый стол», семинар-дебаты.

Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

Примечания:

- Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основе локальных нормативных актов.

- В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, реализующих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием платформ дистанционного обучения, входящих в ЭИОС СОГУ.

7 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

К видам самостоятельной работы при изучении данной дисциплины относится:

- подготовка презентаций;
- подготовка информационных сообщений;
- составление схемы;
- самостоятельное изучение литературы по теме и составление по ней конспектов;
- работа со справочными материалами (терминологическими и иными словарями, энциклопедиями) и т.д.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5.

Методические рекомендации по оформлению презентации

- 1) Не перегружать слайды текстом.
- 2) Наиболее важный материал лучше выделить.
- 3) Не следует использовать много мультимедийных эффектов анимации. Особенно нежелательны такие эффекты, как вылет, вращение, побуквенное появление текста. Оптимальная настройка эффектов анимации – появление, в первую очередь, заголовка слайда, а затем текста по абзацам. При этом если несколько слайдов имеют одинаковое название, то заголовок слайда должен постоянно оставаться на экране.
- 4) Чтобы обеспечить хорошую читаемость презентации необходимо подобрать темный цвет фона и светлый цвет шрифта.

5) Текст презентации должен быть написан без орфографических и пунктуационных ошибок.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

8.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Темы презентаций (ОПК-2, ОПК-3)

1. Основные этапы в истории взаимоотношений общества и окружающей среды и их особенности.

2. Экологические кризисы в истории человечества

3. Антропогенное воздействие на окружающую среду, его типы.

4. Техногенез. Источники локального и регионального техногенеза. Масштабность источников техногенеза.

5. Техносфера. Закономерности функционирования современной техносферы.

6. Факторы формирования техносферы. Переход от биосферы к ноосфере.

7. Строение, состав и эволюция атмосферы. Экологические функции атмосферы.

8. Природные процессы в атмосфере.

9. Природные системы атмосферы.

10. Природные и антропогенные процессы в атмосфере, обусловленные химическим составом атмосферы (фотохимические процессы, поступление аэрозольных примесей, загрязнение воздуха).

11. Глобальные экологические проблемы атмосферы.

12. Гидросфера, ее строение. Экологические функции гидросферы

13. Природные процессы в гидросфере.

14. Природные системы в гидросфере.

15. Запасы пресных вод и их размещение. Дефицит воды и управление водными ресурсами.

16. Антропогенные процессы в гидросфере.

17. Влияние водохранилищ на окружающую среду.

18. Сточные воды и их образование.

19. Загрязнение поверхностных и подземных вод суши и Мирового океана.

20. Литосфера, ее состав. Экологические функции литосферы.

21. Природные процессы в литосфере.

22. Последствия антропогенного воздействия на литосферу.

23. Педосфера. Экологические функции почв.

24. Антропогенное воздействие на почвы. Искусственные почвы.

25. Фитоценозы. Естественные процессы в растительных сообществах.

26. Запасы и продукция фитомассы. Природные системы растительности.

27. Антропогенные процессы в растительных сообществах.

28. Антропогенное воздействие на животный мир. Антропогенная деградация животного мира

Критерии оценивания самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Шкала оценивания
1.	Составление опорного конспекта	<p>- 2 балла выставляется студенту, если конспект содержателен и соответствует разработанному плану; в конспекте полностью отражены основные положения и результаты работы автора; студент излагает мысли своими словами в ясной и лаконичной форме; соответствие оформления конспекта требованиям; наличие схем и графическое выделение особо значимой информации; самостоятельно сформулировано резюме по прочитанному и законспектированному материалу;</p> <p>- 1,5 балла выставляется студенту, если конспект достаточно содержателен и соответствует плану; в конспекте достаточно полно отражены основные положения и результаты работы автора; конспект составлен словами, заимствованными из первоисточника; соответствие оформления конспекта требованиям; наличие схем и графическое выделение особо значимой информации; резюме по прочитанному и законспектированному материалу составлено с помощью преподавателя;</p> <p>- 1 балл выставляется студенту, если конспект недостаточно содержателен и частично соответствует плану; в конспекте недостаточно полно отражены основные положения и результаты работы автора; конспект составлен словами, заимствованными из первоисточника; не полное соответствие оформления конспекта требованиям; отсутствие в конспекте схем и графического выделения особо значимой информации; резюме по прочитанному и законспектированному материалу отсутствует;</p> <p>- 0 баллов выставляется студенту, если конспект не содержателен и не соответствует плану; в конспекте не отражены основные положения и результаты работы автора; конспект составлен словами, полностью заимствованными из первоисточника; оформление конспекта не соответствует требованиям; отсутствие в конспекте схем и графического выделения особо значимой информации; резюме по прочитанному и законспектированному материалу отсутствует.</p>
2.	Составление схемы	<p>- 3 балла выставляется студенту, если содержание схемы полностью соответствует содержанию темы; структура логична; правильный отбор информации; наличие обобщающего характера изложения информации;</p> <p>- 1-2 балла выставляется студенту, если содержание схемы не в полной мере раскрывает содержание темы; изучаемый материал проработан фрагментарно; отсутствует обобщающий характер изложения информации;</p> <p>- 0 баллов выставляется студенту, если содержание схемы не раскрывает содержание темы; демонстрируется фрагментарный объем знаний в рамках освещаемого вопроса; отсутствует обобщающий характер изложения информации.</p>

3.	Анализ ситуаций	<p>- 2 балла выставляется студенту, если проводится комплексная оценка предложенной ситуации; знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, правильный выбор тактики действий;</p> <p>- 1 балл выставляется студенту, если проводится комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы, неполное раскрытие междисциплинарных связей; правильный выбор тактики действий; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога;</p> <p>- 0 баллов выставляется студенту, если происходит неверная оценка ситуации; неправильно выбрана тактика действий.</p>
4.	Подготовка информационного сообщения	<p>- 3 балла выставляется студенту, если содержание сообщения полностью соответствует освещаемому вопросу; сообщение отличается глубиной проработки изучаемого материала; выделены основные понятия; в текст сообщения введены дополнительные данные, характеризующие объект изучения; точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопрос; умение делать обоснованные выводы; сообщение отличается грамотностью и полнотой использования источников; наличие элементов наглядности;</p> <p>- 2 балла выставляется студенту, если содержание сообщения соответствует освещаемому вопросу; выделены основные понятия; использование необходимой научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопрос; умение делать обоснованные выводы при наличии несущественных недочетов; сообщение отражает полноту использования источников; наличие элементов наглядности;</p> <p>- 1 балл выставляется студенту, если содержание сообщения частично соответствует освещаемому вопросу; использование необходимой научной терминологии; стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопрос; умение делать выводы при наличии исправленных с помощью преподавателя недочетов; элементы наглядности отсутствуют; сообщение не отражает полноту использования источников;</p> <p>- 0 баллов выставляется студенту, если содержание сообщения не соответствует освещаемому вопросу; демонстрируется фрагментарный объем знаний в рамках освещаемого вопроса; неверное использование научной терминологии, нарушение в стилистическом и логическом изложении ответа на вопрос; выводы излагаются с существенными ошибками.</p>

Тематика эссе-рефератов (ОПК-2, ОПК-3)

1. Урбанизация и ее проявления
2. Климат города
3. Изменение компонентов окружающей среды в городе
4. Геоэкологические проблемы городов

5. Функциональное зонирование территории города
6. Экологические проблемы теплоэнергетики
7. Экологические проблемы гидроэнергетики
8. Экологические проблемы атомной энергетики
9. Альтернативные источники энергии
10. Геоэкологические проблемы горно-добывающей промышленности
11. Геоэкологические воздействия металлургии на окружающую среду
12. Геоэкологические воздействия химической и нефтеперерабатывающей промышленности на окружающую среду
13. Геоэкологические воздействия автомобильного, воздушного, водного и железнодорожного транспорта на окружающую среду
14. Классификация геоэкологических проблем и ситуаций
15. Классификация экологических ситуаций по остроте ситуации
16. Геоэкологические проблемы Кольского полуострова и Норильского промышленного района
17. Геоэкологические проблемы промышленной зоны Урала и кузнецкого бассейна
18. Геоэкологические проблемы Северного Прикаспия и Калмыкии
19. Геоэкологические проблемы районов Западной Сибири и района озера Байкал
20. Геоэкологические проблемы Среднего Поволжья и Московского региона

Методические рекомендации по написанию рефератов

Тема реферата выбирается из списка, предложенного преподавателем, в соответствии с темами рабочей программы по курсу. Допускается выбор свободной темы, но по согласованию с преподавателем и в рамках тем учебного плана по данной дисциплине.

Для написания реферата студенту необходимо ознакомиться, изучить и проанализировать по выбранной теме законодательные и нормативные документы, инструктивный материал, специализированную литературу, включая периодические публикации в журналах и газетах, сборники статей, монографии, учебники.

Реферат должен содержать план работы, включающий введение, логически связанный перечень вопросов позволяющих раскрыть выбранную тему и сформулировать полученные выводы, заключение, библиографический список.

Объём реферата должен составлять от 18 до 30 страниц машинописного текста. Работа должна быть выполнена на белой бумаге стандартного листа А4. Текст должен быть отпечатан на компьютере в текстовом редакторе Microsoft Word и отвечать следующим требованиям: параметры полей страниц должны быть в пределах: верхнее и нижнее – по 20 мм, правое – 10 мм, левое – 30 мм, шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – полуторный. Лента принтера – только чёрного цвета. Нумерация страниц в реферате должна быть сквозной, начиная со второй страницы. Номер проставляется арабскими цифрами посередине сверху каждой страницы.

Каждый пункт плана должен начинаться с новой страницы. Это же правило относится к другим основным структурным частям работы: введению, заключению, библиографическому списку. Текстовая часть работы начинается с введения, которое не считается самостоятельным разделом, поэтому не имеет порядкового номера. Введение есть структурная часть работы, в которой аргументируется выбор конкретной темы, обозначается её актуальность, ставятся цели и задачи, которые предполагается решить. Введение по объёму может быть от одной до двух страниц. Текстовая часть работы завершается заключением, которое, как и введение не рассматривается в качестве самостоятельного раздела и тоже не имеет порядкового номера. Заключение может быть выполнено в объёме от одной до двух страниц и содержит основные выводы, к которым пришёл студент при выполнении реферата.

Библиографический список составляется на основе источников, которые были просмотрены и изучены студентом при написании реферата. Данный список отражает самостоятельную творческую работу студента, что позволяет судить о степени его подготовки и углублении в выбранную тематику. Чтобы избежать ошибок при описании какого-либо источника, необходимо тщательно сверить его со сведениями, которые содержатся в соответствующих выписках из каталогов и библиографических указателях. Вся использованная литература размещается в следующем порядке: законодательные акты, постановления, нормативные документы; вся остальная литература в алфавитном порядке; источники из сети Интернет.

Оценочный лист защиты рефератов (докладов)

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания	Баллы
КАЧЕСТВО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (РЕФЕРАТА)		
1. Грамотность изложения и качество оформления работы		0,5
2. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы		0,5
3. Обоснованность и доказательность выводов		1
Общая оценка за выполнение ИР		2
II. КАЧЕСТВО ДОКЛАДА		
1. Соответствие содержания доклада содержанию работы		0,5
2. Выделение основной мысли работы		0,5
3. Качество изложения материала		0,5
Общая оценка за доклад		1,5
III. ОТВЕТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ		
Вопрос 1		0,5
Вопрос 2		0,5
Вопрос 3		0,5
Общая оценка за ответы на вопросы		1,5
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ЗАЩИТУ		5

Критерии оценки устного и/или письменного ответа на практическом занятии

За выполнение данного вида работы максимальное количество баллов составляет 5 баллов, из них:

Оценка	Критерии оценки устного и/или письменного ответа на практическом занятии
5	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, полностью раскрыта в ответе тема, ответ структурирован, даны правильные аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется высокий уровень участия в дискуссии.
4	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, полностью раскрыта в ответе тема, даны правильные, аргументированные ответы на уточняющие вопросы, но имеются неточности, при этом ответ неструктурирован и демонстрируется средний уровень участия в дискуссии.
3	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется низкий уровень уча-

	ствия в дискуссии, ответ неструктурирован, информация трудна для восприятия.
2	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, демонстрируется слабое владение категориальным аппаратом, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, участие в дискуссии отсутствует, ответ неструктурирован, информация трудна для восприятия.

Критерии оценивания презентаций:

За выполнение данного вида работы максимальное количество баллов составляет 5 баллов, из них:

Наименование критерия	Критерии оценивания			
	5	4	3	2
Содержание презентации	Четко сформулирована цель и раскрыта тема исследования. В краткой форме дана полная информация по теме и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Сформулирована цель и тема исследования. Частично изложена информация по теме и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Сформулирована цель и тема исследования. Содержание полностью не раскрыто. Информация по теме неточна. Проблема до конца не решена. Не даны ссылки на используемые ресурсы.	Не сформулирована цель и тема. Проблема не решена.
Дизайн презентации	Соблюдается единый стиль оформления. Презентация красочная и интересная. Используются эффекты анимации, фон, фотографии. В презентации присутствуют авторские находки.	Соблюдается единый стиль оформления. Слайды просты в понимании. Используются некоторые эффекты и фон.	Не соблюдается единый стиль оформления. Слайды просты в понимании. Эффекты и фон не используются.	Не соблюдается стиль оформления. Слайды просты в понимании.
Представление презентации	Автор хорошо владеет материалом по теме. Использует научную терминологию. Обладает навыками ораторского искусства. Полно	Автор владеет материалом по теме, но не смог заинтересовать аудиторию. Недостаточно цитируется литература.	Автор не показал компетентности в представлении презентации. Использованные факты не вызывают доверия. Недостаточно цитируется ли	Представлены искаженные данные

	и точно цитируется использованная литература		тература.	
--	--	--	-----------	--

Практические занятия

Текущий контроль знаний студентов

Вопросы для текущего контроля приведены в заданиях к практическим занятиям, каждая тема оценивается по результатам качества выполнения практической работы и устного опроса.

Критерии оценивания практических работ min 0 баллов max 5 баллов

Задание оценивается в 5 баллов при условии:

1. Все пункты задания выполнены
2. Все пункты задания выполнены правильно
3. Текстовые характеристики изложены в логической последовательности
4. В тексте используются научные термины и понятия
5. Выявляются взаимосвязи, анализируются причинно-следственные связи, обосновываются закономерности
6. Текстовые характеристики изложены правильным научным языком
7. В оформлении графиков и вычислений учтены все требования
8. Ответы на контрольные вопросы по теме практической работы развернутые
9. Демонстрирует понимание процессов, явлений, дает определение терминам и понятиям, свободно владеет картографическим материалом.

При отсутствии перечисленных показателей оценка снижается

При невыполнении работы выставляется 0 баллов

Методические указания по подготовке к семинарским и практическим занятиям

В начале практического занятия следует обратить на теоретические вопросы по теме занятия. Первоначально идет изложение теоретического материала темы занятия. Затем в ряде вопросов преподавателя следует сконцентрировать внимание на основных идеях темы занятия. Вопросы должны включать в себя различные вариации элементарных ситуаций, отображающих основные идеи темы занятия в их взаимной взаимосвязи. Задаваемые вопросы-задачи должны быть короткими и максимально проявлять в студентах их сообразительность.

После предварительной части следует начинать решать задачи, имеющих более длинные сценарии взаимодействия основных идей темы занятия. При этом следует избегать трудоемких задач, включающих освоение незначительного числа приемов. В процессе решения задачи следует всегда увязывать шаги алгоритма решения задачи с теоретическими основами изучаемого алгоритма и добиваться понимания механизма действия изучаемого алгоритма.

Практическая работа

Тема: Геоэкология как междисциплинарное научное направление

Цель: проанализировать информацию лекции и учебника «Геоэкология» для определения основных этапов развития науки и составления классификационной таблицы; провести классификацию экологических проблем, выявить пути их решения на разных этапах развития цивилизации.

Содержание деятельности:

1. определить основные направления развития геоэкологии и их хронологии;

2. выделить основные результаты этапов развития науки геоэкологии;
3. составить комплексную таблицу, характеризующую историю развития геоэкологии по форме:

Таблица 1

№	Годы, периоды	Авторы теорий, концепции	Научные направления	Результаты

4. составить комплексную таблицу, характеризующую влияние общественных и научных организаций на развитие геоэкологии:

Таблица 2

№	Годы, периоды	Общественные и научные организации	Научные направления	Результаты

5. дайте краткое письменное заключение о закономерностях развития научных направлений и современного состояния науки «геоэкология».
6. собрать информацию об экологических проблемах, возникающих на разных этапах развития цивилизации;
7. установить преемственность проблем (переход проблем от этапа к этапу, возможности их решения);
8. определить взаимозависимости между развитием техногенной среды и экологическими проблемами.
9. Составьте комплексную таблицу, отражающую закономерности развития окружающей среды, человеческих цивилизаций и возникающих в связи с этим экологических проблем

Таблица 3

№	Эпохи	Основные виды деятельности человека	Виды экологических проблем	Пути решения и степень решенности

Источники информации

1. Лекции;
2. Голубев Г.Н. Геоэкология. Учебник для ВУЗов–М.: КноРус, 2013. – 352с
3. Прозоров Л.Л. Энциклопедический словарь «Геоэкология». Словарь. М., 2004.
4. Ясаманов Н.А. Основы геоэкологии. Учебное пособие для вузов. М.: Academia. 2003.
5. Горшков, С.П. Концептуальные основы геоэкологии. – Смоленск: Изд-во Смоленского государственного ун – та, 1998. – 448 с.

Семинарское занятие

Тема: Классификация природных ресурсов

Цель: провести структурный анализ классификации природных ресурсов

Содержание деятельности:

Подготовить вопросы для обсуждения:

1. Природные ресурсы Земли как лимитирующий фактор выживания человека
2. Понятие природы, природные ресурсы
3. Классификация ресурсов
4. Опыт экономической оценки живых природных ресурсов в регионах России
5. Экологический, Экономический Учет Природных Ресурсов И Загрязнителей
6. Охрана и рациональное использование природных ресурсов Тульской области
7. Ресурсы живых существ
8. Права собственности
9. Экологическое значение незаменимых ресурсов

Источники информации:

1. Лекции

2. Голубев А.П. Экономическая классификация ресурсов. - СПб, 2005. - 121 с.
3. Ермолаев Н.Н. Естественные ресурсы планеты. - Новосибирск, 2000. - 209 с.
4. Назаров Б.Ю. Кадастры природных ресурсов. - М., 2006. - 89 с.
5. Юн В.Г. Классификация и учёт природных ресурсов. - М., 2005. - 301 с.

Практическая работа

Тема: Атмосфера. Влияние деятельности человека.

Цель: разработать содержание карты, отражающей современные уровни загрязнения атмосферного воздуха в различных регионах мира.

Содержание деятельности:

1. составьте таблицу, отражающую проблемы загрязнения атмосферы по форме:

Таблица

Виды загрязнения атмосферного воздуха	Последствия загрязнения	Регионы	Пути решения проблемы «чистый воздух»	Природные и антропогенные катастрофы

2. разработать легенду карты, включающую следующие факторы загрязнения:
 - промышленное;
 - сельскохозяйственное;
 - аэрокосмическое;
 - транспортное.
3. Составьте карту мира, отображающую преобладающие виды загрязнений атмосферы по крупным регионам; выделите регионы мира пунктирной линией красного цвета и надпишите регионы и страны: Канада, США, Бразилия, Африка, Европа, Передняя Азия, Китай, Австралия, Япония, Россия.
4. Дайте заключение об общем уровне загрязнения атмосферы в различных регионах мира.
5. Просмотр документальных научных фильмов «Строение атмосферы», «Глобальное потепление»

Источники информации:

1. Кокорин А.О. Изменение климата: обзор состояния научных знаний об антропогенном изменении климата. М., 2005.
2. Лекции

Практическая работа

Тема: Геоэкологические особенности использования почвенных и земельных ресурсов.

Цель: установить особенности и географию загрязнения почв, являющихся ресурсом земледелия. Разработать и составить карту, отражающую современные проблемы деградации почв на глобальном и локальном уровнях.

Содержание деятельности:

1. проанализировать картографические, статистические и вербальные (словесные) источники информации о современных проблемах охраны почв;
2. выделить локальные проблемы (на примере РСО-А);
3. составить программу карт «загрязнение почв» (в мировом и местном масштабах);
4. составить 2 карты:
5. глобальные проблемы загрязнения почв;
6. загрязнение почв в РСО-А.
7. определить пути решения проблем загрязнения почв и дать рекомендации, отражающие ваши знания и понимания проблемы.

Источники информации:

1. лекции

2. Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды и деятельности министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РСО-А»

Практическая работа

Тема: Литосфера. Влияние деятельности человека

Цель: выделить основные, важные с экономической точки зрения виды антропогенного воздействия на рельеф РСО-А, как пример развития проблем устойчивого развития горных территорий.

Содержание деятельности:

1. выбрать информацию об антропогенном воздействии на рельеф РСО-А;
2. разработать легенду карты, отображающую результаты антропогенного воздействия на рельеф РСО-А, установить их географию;
3. составить карту «Антропогенное воздействие на рельеф РСО-А»;
4. дать письменное заключение о мерах, снижающих или исключающих отрицательное воздействие хозяйственной деятельности человека на рельеф РСО-А.
5. просмотр документальных научных фильмов «Вулканы, Землетрясения»

Источники информации:

1. Лекции
2. Бадов А.Д., Дряев М.Р. География РСО-А. Владикавказ. – 2003. 250с.
3. Бадов А.Д., Макоев Х.Х. Экологический потенциал природной среды и география населения Северной Осетии. Владикавказ. – 1998. 240с.
4. Государственный доклад «О состоянии окружающей среды РСО-А и деятельности Министерства природы».

Практическая работа

Тема: Гидросфера и проблемы ее загрязнения

Цель: определить особенности и географию факторов загрязнения гидросферы, установить возможности снижения уровней загрязнения гидросферы.

Содержание деятельности:

1. Составьте классификационную таблицу, отражающую типологию вод суши, Мирового океана и сложившуюся систему их загрязнения:

Таблица 1

Компоненты гидросферы	Виды загрязнений	География загрязнителей

2. Составьте комплексную таблицу, отражающую географию загрязнения вод Мирового океана:

Таблица 2

Акватории Мирового океана	Виды загрязнений и их география

3. Проанализируйте информацию об уровнях загрязнения вод РСО-А и составьте комплексную таблицу:

Таблица 3

№	Компоненты гидросферы РСО-А	Местоположение загрязнителей
	ледники	
	Мин источник	

4. Проанализируйте сформированные вами таблицы и составьте две карты:

- 1) Глобальные проблемы загрязнения гидросферы;
- 2) Проблемы загрязнения гидросферы РСО-А

Примечание: - разработайте общую легенду для обеих карт, отображающую виды загрязнений гидросферы.

2. Дайте краткое письменное заключение о состоянии гидросферы на глобальном и местном уровнях; предложите способы охраны вод Мирового океана и вод суши.

3. Просмотр документального научного фильма «Великая тайна воды»

Источники информации:

1. Лекции
2. Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды и деятельности министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РСО-А»

Практическая работа

Тема: Современные экологические проблемы биосферы и пути их решения

Цель: изучить состав, структуру, взаимозависимости между антропогенной и природной средой, выделив основные факты показателей и их географию.

Содержание деятельности:

1. Составить перечень факторов, оказывающих негативное воздействие на биосферу;
2. Определить географию глобального и регионального антропогенного воздействия на биосферу;
3. Составить краткое описание региональных проблем антропогенного воздействия на биосферу в крупных странах и регионах: Канада, США, Бразилия, Африка, Европа, Передняя Азия, Китай, Австралия, Япония, Россия;
4. Сравните взаимосвязь между загрязнением атмосферы и биосферы
5. Просмотр научного документального фильма «Плесень»

Источники информации:

1. Лекции
2. Экология: Учебник. Под ред. Г.В. Тягунова. - М.: Логос, 2005.
3. Голубев Г.Н. Геоэкология. Учебник для ВУЗов—М.: КноРус, 2013. – 352с
4. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование. Учебное пособие для вузов. М.: Academia. 2007.
5. Карлович И.А. Геоэкология. Учебник для вузов. М.: Академический проект Альма Матер. 2005.

4 семестр

Практическая работа

Тема: Геоэкология урбанизации и энергопотребления

Цель: установить территориальные особенности глобальной урбанизации. Определить проблемы энергетики урбанизированных поселений. Выявить закономерности между проблемами урбанизации и энергопотребления.

Содержание деятельности:

1. Проанализировать исходную информации, и составить таблицу, отражающую географию крупнейших урбанизированных поселений (агломерации, конурбации, мегаполисы и т.д.);

Таблица 1

№	Урбанизированные центры	Численность населения	Географическое положение (страна, регион)

2. Составьте мировую карту урбанизированных поселений. В легенде карты отразите пунсонами разного размера типы урбанизированных поселений по числу жителей в них.

3. Определите соотношения производства и потребления электроэнергии в масштабах отдельных стран и урбанизированных поселений. Составьте таблицу по форме:

Таблица 2

№	страна	регион	пункт	Потребление электроэнергии	Производство электроэнергии
				КВт/ч/%	Млн.КВт/100%

4. На карте урбанизации нанесите диаграммные фигуры (карта-диаграмма) отображающие соотношение производства и потребление электроэнергии.

5. Просмотр документального научного фильма «Думай об экологии»

6. Просмотр документального научного фильма «Правда о Чернобыле»

Источник информации:

1. Лекции
2. Родзевич Н.Н., Геоэкология и природопользование. Учебник для вузов. М.: Дрофа. 2003.
3. Голубев Г.Н. Геоэкология. Учебник для ВУЗов—М.: КноРус, 2013. – 352с
4. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование. Учебное пособие для вузов. М.: Academia. 2007.
5. Атлас мира

Практическая работа

Тема: Геоэкологические проблемы промышленности

Цель: определить взаимосвязи между современным состоянием промышленного потенциала крупных стран мира и состоянием окружающей среды: виды, уровни загрязнения, проблемы снижения экологической опасности.

Содержание деятельности:

1. проведите классификацию типов промышленности по следующим критериям:
А. отрасли промышленности, потребляющие природные энергетические и рудные ресурсы;
Б. отрасли промышленности, потребляющие лесные и химические ресурсы;
В. Составьте комплексную таблицу.

Таблица 1

№	Отрасль промышленности	Вид сырья	страна	Крупнейшие центры

2. проведите систематизацию статистических данных, отражающих уровни загрязнения окружающей природной среды промышленными объектами;

Таблица 2

№	Промышленные объекты	Виды и состав загрязнения	Регионы, страны, пункты

3. составьте геоэкологическую карту мира, отражающую виды и уровни промышленного загрязнения. Вынесите в легенду карты следующие условные обозначения: крупнейшие промышленные центры (пунсон и подпись); значок, отражающий вид отрасли промышленности (металлургическая, химическая, машиностроение и т.д.); дайте цифровое обозначение уровня загрязнения.

4. дайте оценку состояния окружающей среды в связи с ее загрязнением промышленностью в различных регионах страны и мира.

5. Просмотр документального научного фильма «Дом: История путешествия. Свидание с планетой» часть 1

Источники информации:

1. Лекции

2. Родзевич Н.Н., Геоэкология и природопользование. Учебник для вузов. М.: Дрофа. 2003.
3. Голубев Г.Н. Геоэкология. Учебник для ВУЗов–М.: КноРус, 2013. – 352с.
4. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование. Учебное пособие для вузов. М.: Academia. 2007.
5. Атлас мира

Семинарское занятие

Тема: Геоэкологические последствия сельскохозяйственного производства

Цель: проанализировать последствия сельскохозяйственного производства

Содержание деятельности:

Подготовить вопросы для обсуждения:

1. Последствия применения органических удобрений и пестицидов?
2. Расскажите о последствиях орошения и осушения земель.
3. Что такое вторичное засоление почв?
4. Что понимают под эрозией и дефляцией?
5. Назовите природные и антропогенные факторы эрозии
6. Расскажите об основных негативных следствиях сельскохозяйственного производства
7. Роль сельского хозяйства в антропогенном воздействии на природу.

Источники информации:

1. Лекции
2. Голубев Г.Н. Геоэкология. Учебник для ВУЗов–М.: КноРус, 2013. – 352с.
3. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование. Уч. пособие для вузов. М.: Academia. 2007.
4. Карлович И.А. Геоэкология. Учебник для вузов. М.: Академ. проект Альма Матер. 2005.
5. Петров К.М. Геоэкология. Учебное пособие. Изд-во С. – Пет. Ун-та. 2007.

Практическая работа

Тема: Геоэкологические последствия транспортного загрязнения

Цель: проанализировать современные факторы транспортного загрязнения окружающей среды и связанные с ними экологические проблемы.

Содержание деятельности:

1. проведите систематизацию данных (из различных источников информации), характеризующих виды и уровни загрязнения окружающей среды (на суше и на акваториях) и составьте комплексную таблицу

таблица

№	Вид транспорта	загрязнители	Страны, районы

2. разработайте меры охраны компонентов окружающей среды от различных видов транспортного загрязнения и дайте письменное заключение ;
3. проанализируйте влияние транспорта на окружающую среду в РСО-А.
На контурной карте РСО-А выделите районы различных уровней загрязнения.
3. объясните особенности географии транспортного загрязнения окружающей среды в РСО-А.
4. Просмотр документального научного фильма «Дом: История путешествия. Свидание с планетой» часть 1

Источники информации:

1. Лекции
2. Родзевич Н.Н., Геоэкология и природопользование. Учебник для вузов. М.: Дрофа. 2003.
3. Голубев Г.Н. Геоэкология. Учебник для ВУЗов–М.: КноРус, 2013. – 352с.

4. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование. Учебное пособие для вузов. М.: Academia. 2007.
5. Атлас мира
6. Бадов А.Д., Дряев М.Р. География РСО-А. Владикавказ. – 2003. 250с.
7. Бадов А.Д., Макоев Х.Х. Экологический потенциал природной среды и география населения Северной Осетии. Владикавказ. – 1998. 240с.
8. Государственный доклад «О состоянии окружающей среды РСО-А и деятельности Министерства природы».

Семинарское занятие

Тема: Геоэкологические последствия милитаризма.

Цель: проанализировать исторические последствия милитаризма

Содержание деятельности:

Подготовить вопросы для обсуждения:

1. Влияние войн на гидросферу
2. Влияние войн на биосферу
3. Влияние войн на литосферу
4. Влияние войн на атмосферу

Источники информации:

1. Родзевич Н.Н., Геоэкология и природопользование. Учебник для вузов. М.: Дрофа. 2003.
2. Судо М.М. Геоэкология. М., 1999.
3. лекции

Семинарское занятие

Тема: Геоэкологические проблемы России

Цель: Проанализировать и обсудить вопросы геоэкологических проблем России

Содержание деятельности:

Подготовить вопросы для обсуждения:

1. Сущность современного экологического кризиса в России
2. Современное развитие России.
3. Основные проблемы развития и причины их возникновения.
4. Концепция устойчивого развития России.
5. Стратегии устойчивого развития России (их разработка, содержание, достоинства и недостатки).
6. Охарактеризуйте основные геоэкологические проблемы России.
7. Геоэкологические проблемы России. Общая характеристика.
8. Геоэкологические проблемы Уральского и Поволжского районов.
9. Геоэкологические проблемы Байкальского и Норильского районов.
10. Геоэкологические проблемы морей, омывающих Россию.
11. Дайте геоэкологическую оценку состояния окружающей среды Вашего населенного пункта.

Источники информации:

1. Лекции
2. Голубев Г.Н. Геоэкология. Учебник для ВУЗов–М.: КноРус, 2013. – 352с.
3. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование. Уч. пособие для вузов. М.: Academia. 2007.
4. Карлович И.А. Геоэкология. Учебник для вузов. М.: Академ. проект Альма Матер. 2005.
5. Петров К.М. Геоэкология. Учебное пособие. Изд-во С. – Пет. Ун-та. 2007.

Практическая работа

Тема: Социальные проблемы и среда жизни человечества

Цель: провести систематизацию информации о факторах и видах социально-экологического неблагополучия и катастроф в глобальном масштабе.

Содержание деятельности

1. соберите и систематизируйте информацию о социально-экологических проблемах мира

Таблица 1

№	проблема	Стран, регион

2. составьте карту мира «Социальные глобальные геоэкологические проблемы».
3. опишите основные различия социальных экологических проблем в различных регионах и странах мира.
4. предложите мероприятия по оптимизация социально-экологического состояния в РСО-А.
5. Просмотр документального научного фильма из цикла «Среда обитания»

Источники информации:

1. Лекции
2. Голубев Г.Н. Геоэкология. Учебник для ВУЗов–М.: КноРус, 2013. – 352с.
3. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование. Уч. пособие для вузов. М.: Academia. 2007.
4. Карлович И.А. Геоэкология. Учебник для вузов. М.: Академ. проект Альма Матер. 2005.
5. Петров К.М. Геоэкология. Учебное пособие. Изд-во С. – Пет. Ун-та. 2007.

Тематика курсовых работ (для формирования компетенции ОПК-2, ОПК-3)

1. Геоэкологические проблемы функционирования транспорта.
2. Антропогенное загрязнение Мирового океана.
3. Проблемы радиоактивного загрязнения окружающей среды.
4. Глобальные проблемы пресной воды.
5. Экологическая катастрофа Аральского моря.
6. Экологические проблемы ресурсопотребления в России.
7. Геоэкологические проблемы опустынивания.
8. Антропогенное загрязнение вод суши.
9. Антропогенное загрязнение атмосферы.
10. Геоэкологические проблемы сведения лесов.
11. Антропогенное загрязнение литосферы.
12. Экологический кризис современной цивилизации.
13. Земельный фонд мира и оптимизация его использования.
14. Глобальные проблемы человечества: энергетическая.
15. Геоэкологические проблемы сельского хозяйства.
16. Глобальные проблемы потепления климата.
17. Геоэкологические проблемы урбанизации.
18. Антропогенное загрязнение гидросферы.
19. Промышленные катастрофы и меры защиты от них.
20. Природные катастрофы и их влияние на социально-экологические системы.
21. Геоэкологические среда и здоровье населения.
22. Ландшафты мира и их классификация.
23. Антропогенное загрязнение почв.
24. Международные организации в решении глобальных экологических проблем.
25. Геоэкологические проблемы отходов хозяйственной деятельности человека.
26. Человек и биосфера: жизнедеятельность и его влияние на окружающую среду.
27. Геоэкологические проблемы ГЭС.
28. Геоэкологические проблемы ТЭС.
29. Геоэкологические проблемы АЭС.
30. Глобальные проблемы войны и мира на Земле.

31. Глобальная продовольственная проблема и пути ее решения.
32. Роль и значение идей В.И. Вернадского в глобальной экологии.
33. Катастрофы в атомной энергетике и их последствия
34. Физические воздействия и их влияние на экологическую ситуацию.
35. Глобальная система особо-охраняемых природных территорий и ее роль в экологии Земли.
36. Геоэкологические последствия землетрясений.
37. Геоэкологические последствия вулканизма.
38. Геоэкологические проблемы РСО-А.
39. Место и значение особо-охраняемых территорий РСО-А в экологии республики.
40. Природные катастрофы РСО-А: характеристика и влияние на социально-экологическую ситуацию.
41. Геоэкологические риски в ландшафтах, связанные с антропогенезом
42. Оценка и геоэкологическая роль водохранилищ в ландшафтах
43. Аридизация климата и опустынивание ландшафтов степей России
44. Перспективы совершенствования регионального и локального мониторинга в ландшафтах: биосферные заповедники, парки
45. Геоэкологическая оценка бассейна и устья реки Волга
46. Геоэкологическая оценка действующих карьеров, шахт и рудников
47. Управление водными ресурсами регионов.
48. Геоэкологическая оценка цунами и ураганов в связи с динамикой и новым трендом климата Земли.
49. Геоэкологическая оценка цунами и ураганов в связи с динамикой и новым трендом климата Земли.
50. Геоэкологические проблемы озера Байкал

Методические рекомендации по написанию курсовых работ.

Курсовая работа является одной из форм вузовского образования. Ее содержание и структура способствуют формированию у студентов навыков самостоятельной учебной деятельности по сбору, анализу и обобщению научной, научно-методической информации. «Методические указания» предназначены для студентов второго курса дневной и заочной форм обучения направления бакалавриата «Экология и природопользование» факультета географии и геоэкологии Северо-Осетинского государственного университета им. К.Л.Хетагурова, выполняющих курсовые работы по дисциплине «Геоэкология».

1. Выбор темы курсовой работы: ориентируйтесь в выборе темы в соответствии с вашими интересами к содержанию отдельных разделов, тем геоэкологии.
2. При выборе темы следует учитывать Ваши возможности вариантов поиска исходной информации: библиотеки, периодическая печать, Интернет, личный информационный фонд и т.д.
3. Успешное выполнение и защита курсовой работы может быть обеспечена при точном выполнении нормативных требований сформулированных в «Уставе СОГУ» и решениях кафедры геоэкологии и устойчивого развития.

Нормативные требования

1. Общий объем курсовой работы 25-30 страниц компьютерного набора, кегель 14, гарнитура шрифта «Times New Roman», интервал 1,5.
2. Размеры полей: левое 30мм±5, правое 10мм±5, верхнее 15мм±5, нижнее 20мм±5, абзацный отступ 1мм.
3. Компоненты содержания:

Тексты:

- все названия имеют выравнивание по центру без точки в конце;
- заголовок раздела печатается кеглем 14, прописным, полужирным;
- заголовок подраздела – кеглем 14, строчным, полужирным;

- заголовки от текста отделяют сверху тремя интервалами, снизу – двумя интервалами;
- заголовки разделов и подразделов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая;
- если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой;
- переносы слов в заголовках не допускаются;
- разделы и подразделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста;
- нумеровать их следует арабскими цифрами;
- после номера раздела и подраздела в тексте точку не ставят.

Внутри текста допускается подчеркивание, выделение прописными буквами или жирным шрифтом определений, фактов, понятий.

Каждая новая глава или раздел начинается с новой страницы. Интервал от верхней линии страницы 40 мм.

Таблицы: цифровой материал выполняется в виде таблиц. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, где идет ее описание, но так чтобы она полностью оставалась в пределах одной страницы (перенос на следующую страницу не допускается). Разрывать таблицу и переносить часть ее на другую страницу можно только в том случае, если она целиком не помещается на одной странице. При этом на другую страницу переносится и шапка таблицы, а также заголовок «Продолжение таблицы».

Если таблица заимствована или рассчитана по данным литературного источника, делается обязательная ссылка на первоисточник. Ссылка приводится либо непосредственно под таблицей, либо под чертой той страницы, где она располагается.

Нумерация таблиц – сквозная, от первого до конечного номера через всю работу арабскими цифрами.

Иллюстрации: все иллюстрации (схемы, рисунки, графики, диаграммы, фотографии) следует именовать рисунками. Иллюстрации следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации должны иметь название, которое помещают под иллюстрацией. Все иллюстрации имеют сквозную нумерацию, обозначенную арабскими цифрами.

Ссылки:

- на таблицы – (табл. 1.);
 - на рисунок – (рис. 1.)
 - на первоисточник (литература) – приводятся двумя способами:
1. [Иванов, 1980];
 2. [12] – порядковый номер в списке использованных источников.

Оценочный лист защиты курсовой работы

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания	Баллы
1. КАЧЕСТВО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ		
1. Грамотность изложения и качество оформления работы		0,5
2. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы		0,5
3. Обоснованность и доказательность выводов		1

Общая оценка за выполнение ИР		2
II. КАЧЕСТВО ДОКЛАДА		
1.Соответствие содержания доклада содержанию работы		0,5
2.Выделение основной мысли работы		0,5
3.Качество изложения материала		0,5
Общая оценка за доклад		1,5
III. ОТВЕТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ		
Вопрос 1		0,5
Вопрос 2		0,5
Вопрос 3		0,5
Общая оценка за ответы на вопросы		1,5
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ЗАЩИТУ		5

8.2. Оценочные средства для проведения рубежной аттестации

Тесты для рубежных аттестаций (ОПК-2, ОПК-3)

Тестирование – активная форма проверки получения студентом знаний, проводится в электронной форме, на единой интернет-платформе в системе централизованного тестирования СОГУ Moodle: <http://lms.nosu.ru>

Примеры тестовых заданий по дисциплине (ОПК-2, ОПК-3)

Первым ученым, употребившим слово «геоэкология» был:

1. Троль
2. Геккель
3. Мальтус

Изменение физических, энергетических, волновых и радиационных параметров внешней среды называют:

1. биологическим загрязнением
2. физическим загрязнением
3. химическим загрязнением

Увеличение количества химических компонентов определенной среды, а также проникновение в нее химических веществ в концентрациях, превышающих норму или не свойственных ей называют:

1. биологическим загрязнением
2. физическим загрязнением
3. химическим загрязнением

К какому виду загрязнений относятся: аэрозольное, химическими веществами, тяжелыми металлами, пестицидами:

1. химическому
2. биологическому
3. физическому

К какому виду загрязнений относятся: тепловое, шумовое, электромагнитное, радиоактивное, световое:

1. химическому
2. биологическому
3. физическому

К какому виду загрязнений относятся: биотическое, микробиологическое:

1. химическому
2. биологическому
3. физическому

Кто впервые дал определение понятия «экология»?

1. Вернадский
2. Тролль
3. Геккель

Кто был основателем, существующей до настоящего времени школы географов?

1. Аристотель
2. Д.П.Марш
3. С.Аррениус

Методические рекомендации по подготовке к тесту

При подготовке к тесту необходимо углубленно изучить литературу по курсу, ориентируясь на литературу, размещенную в ЭБС www.Elibrary.ru, Юрайт, которая по тематике охватывает всю область гуманитарных знаний и предназначена для использования в процессе обучения в высшей школе.

Критерии оценивания. Для оценки каждому верному ответу дайте 1 балл. Далее подсчитайте общую сумму набранных Вами баллов. Определите оценку уровня знаний на данный момент времени. Оценка уровня подготовленности:

- 100% - 85% - высокий;
- 84% - 71% – допустимый;
- 70% - 50% – критический;
- менее 50% – недопустимый.

8.3. Промежуточный контроль знаний, умений и навыков

Промежуточный контроль - итоговая оценка знаний студента, осуществляется по накопительной системе суммированием баллов, полученных в процессе текущего и рубежного контроля.

Форма промежуточного контроля – зачет.

Проведение текущего и промежуточного контроля по дисциплине осуществляется в соответствии с «Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов для направлений бакалавриата и специалитета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова», утвержденным приказом ректора от 01.10.2021 г., № 226.

БАЛЛЬНАЯ СТРУКТУРА ОЦЕНКИ

Форма контроля	Макс. кол-во баллов
----------------	---------------------

Текущая оценка студента за 1 рубеж состоит из:	20
• Выполнения заданий на практических занятиях	10
• Выполнения домашних заданий	5
• Оценки самостоятельной работы	5
1-е рубежное тестирование	15
Текущая оценка студента за 2 рубеж состоит из:	20
• Выполнения заданий на практических занятиях	10
• Выполнения домашних заданий	5
• Оценки самостоятельной работы	5
2-е рубежное тестирование	15
Итого	70

Аттестация студентов осуществляется согласно следующему графику: 1-й семестр:

1-я рубежная аттестация – 8-9 недели семестра

2-я рубежная аттестация – последняя (предпоследняя) неделя семестра 2-й семестр: 1-я рубежная аттестация – 8-9 недели семестра 2-я рубежная аттестация – последняя (предпоследняя) неделя семестра¹.

Методика формирования результирующей оценки²

В ходе текущего контроля студенты могут набрать 0-70 баллов:

1 –я рубежная аттестация - максимально 35 баллов; из них:

от 0 до 15 баллов (Р1) - аттестационная (рубежная) контрольная работа;

от 0 до 20 баллов (Т1) - текущая работа студента в течение рубежа.

2-я рубежная аттестация – максимально 35 баллов; из них:

от 0 до 15 баллов (Р2)- аттестационная (рубежная) контрольная работа;

от 0 до 20 баллов (Т2) - текущая работа студента в течение рубежа.

Промежуточный контроль:

Для экзамена:

За устный ответ на экзамене студент получает 0-30 баллов.

Студенты, получившие в ходе текущего и рубежного контроля 50-100 баллов, автоматически получают «Экзамен».

Результирующая оценка складывается по соответствующей БРС формуле.

Шкала итоговой академической успеваемости студентов по дисциплине

Система оценок СОГУ		
Форма контроля	Сумма баллов	Название
Экзамен	86 - 100	отлично
	71-85	хорошо
	50-70	удовлетворительно
Зачёт	50-100	зачтено
	0-49	не зачтено

Подготовка к промежуточной аттестации

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо повторить пройденный материал в соответствии с учебной программой, примерным перечнем вопросов, выносящихся на эк-

¹ Положение о о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов для направлений бакалавриата и специалитета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова» (от 01.10.2021 г., пр. № 226).

² Там же.

замен/зачет. Рекомендуется использовать конспекты лекций и источники, перечисленные в списке литературы в рабочей программе дисциплины, а также ресурсы электронно-библиотечных систем. Следует обратить особое внимание на темы учебных занятий, пропущенных по разным причинам. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Вопросы для подготовки к зачету (ОПК-2, ОПК-3):

1. Экологические проблемы на ранних этапах развития цивилизации
2. Понятие «загрязнение окружающей среды». Виды загрязнений
3. Химическое загрязнение окружающей среды и его характеристика
4. Физическое загрязнение окружающей среды и его характеристика
5. Биологическое загрязнение окружающей среды и его характеристика
6. Характеристика основных загрязнителей окружающей среды
7. История развития экологической науки
8. История геоэкологии как научного направления
9. Возникновение термина «Геоэкология», объект, задачи геоэкологии
10. Международные конференции по вопросам охраны окружающей среды
11. Международные научные программы, исследующие аспекты глобальных изменений
12. Источники поступления парниковых газов в атмосферу и их характеристика
13. В чем заключаются экологические функции мантии и земной коры?
14. В чем заключаются экологические функции атмосферы и Мирового океана?
15. В чем заключаются экологические функции приповерхностной части литосферы?
16. Основные особенности атмосферы и климата Земли
17. Антропогенное изменение климата и его последствия
18. Сущность парникового эффекта
19. Последствия потепления климата
20. Методы борьбы с глобальным потеплением
21. Деграция озонового слоя
22. Виды озона и их характеристика
23. Ацидификация экосферы и кислотные осадки
24. Природные и антропогенные источники, порождающие кислотные дожди
25. Решение глобальной экологической проблемы – кислотных дождей
26. Локальное и региональное загрязнение воздуха
27. Основные направления защиты воздушного бассейна
28. Влияние кислотных дождей на окружающую среду
29. Какие существуют классификации природных ресурсов?
30. Что называется природными ресурсами? Природно-ресурсный потенциал территории.
31. Основные особенности гидросферы
32. Загрязнение Мирового океана бытовыми отходами
33. Радиоактивное загрязнение Мирового океана
34. Загрязнение Океана нефтью и нефтепродуктами
35. Самоочищение морей и океанов
36. Мировой океан. Влияние деятельности человека
37. Эрозия почв и его последствия
38. Виды загрязнения почв и его последствия
39. Эрозия и криогенные процессы
40. Глобальные функции почвы и их характеристика
41. Дайте характеристику основных видов антропогенных ландшафтов, принятых в геоэкологии
42. Экологические функции литосферы
43. Техногенные землетрясения

44. Техногенные оползни и сели
45. Техногенный рельеф. Карст и суффозия
46. Учение В.И.Вернадского о биосфере
47. Функции живого вещества
48. Основные особенности биосферы и ее роль в экосфере
49. Причины утраты биоразнообразия
50. Пути сохранения биоразнообразия
51. Проблемы обезлесения
52. Проблемы опустынивания
53. Проблемы сохранения биологического разнообразия Земли
54. Формирование антропогенных почв и грунтов.

Вопросы к итоговому экзамену по дисциплине (ОПК-2, ОПК-3)

1. Назовите основные экологические проблемы промышленности.
2. Какие предпосылки для возникновения промышленности выделяют?
3. Что такое урбанизация?
4. Какими методами производится обезвреживание отходов в городах?
5. В чем проявляется влияние городов на климат?
6. Расскажите о проблемах водоснабжения в городах.
7. Каким образом город влияет на геологическую среду?
8. Расскажите об использовании земель в городах.
9. Защита окружающей среды от промышленных загрязнителей.
10. Геоэкологические проблемы энергетики.
11. Промышленные воздействия на атмосферу
12. Экологические проблемы теплоэнергетики
13. Экологические требования к промышленному производству.
14. Экологические проблемы гидроэнергетики.
15. Промышленные воздействия на гидросферу.
16. Виды смога и их характеристика.
17. Способы борьбы с загрязнением атмосферного воздуха.
18. Экологические проблемы ядерной энергетики.
19. Дайте экологическую оценку состояния окружающей среды Вашего города, указав основные загрязнители и особо неблагоприятные районы.
20. Дайте экологическую оценку работе промышленных предприятий Вашего города.
21. Влияние бытовых приборов на здоровье человека
22. Геоэкологические аспекты транспорта. Общая характеристика.
23. Влияние пищи на здоровье человека
24. Геоэкологические последствия милитаризации
25. Влияние железнодорожного транспорта на окружающую среду
26. Влияние воздушного транспорта на окружающую среду
27. Геоэкологические проблемы России
28. Влияние войн на гидросферу
29. Влияние войн на атмосферу
30. Влияние трубопроводного транспорта на окружающую среду
31. Влияние водного транспорта на окружающую среду
32. Влияние войн на литосферу
33. Дайте экологическую оценку влияния транспорта на состояние окружающей среды Вашего населенного пункта.
34. Дайте экологическую оценку качеству продуктов питания в Вашем населенном пункте
35. Расскажите об основных негативных следствиях сельскохозяйственного производства
36. Роль сельского хозяйства в антропогенном воздействии на природу.
37. Дайте характеристику социальных проблем в Вашем населенном пункте.

38. Охарактеризуйте основные геоэкологические проблемы России.
 39. Дайте экологическую оценку состояния водных объектов РСО-А.
 40. Дайте экологическую оценку состояния атмосферного воздуха РСО-А.

**Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования,
описание шкал оценивания**

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 55 баллов)	«Минимальный уровень» (56-70 баллов)	«Средний уровень» (71-85 баллов)	«Высокий уровень» (86-100 баллов)
<p>Компетенции не сформированы.</p> <p>Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.</p>	<p>Компетенции сформированы.</p> <p>Сформированы базовые структуры знаний.</p> <p>Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.</p> <p>Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p>Компетенции сформированы.</p> <p>Знания обширные, системные.</p> <p>Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий.</p> <p>Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	<p>Компетенции сформированы.</p> <p>Знания твердые, аргументированные, всесторонние.</p> <p>Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.</p> <p>Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p>
Описание критериев оценивания			
<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, со-

программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.	ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов, присутствует неуверенность в ответах.	держательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «неудовлетворительно» /не зачтено	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»	Оценка «хорошо» / «зачтено»	Оценка «отлично» / «зачтено»

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Литература

а) основная литература:

1. Экология. Основы геоэкологии : учебник для академического бакалавриата / А. Г. Милютин, Н. К. Андросова, И. С. Калинин, А. К. Порцевский ; под редакцией А. Г. Милютина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 542 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3904-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487969> (дата обращения: 24.02.2023).
2. Голубев Г.Н. Геоэкология. Учебник для ВУЗов—М.: КноРус, 2013. – 352с
3. Карлович И.А. Геоэкология. Учебник для вузов. М.: Академический проект Альма Матер. 2013.
4. Мананков, А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды : учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07885-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512910> (дата обращения: 24.02.2023).

б) дополнительная литература

1. Прозоров Л.Л. Энциклопедический словарь «Геоэкология». Словарь. М.: Научный мир. 2004.
2. Экзарьян В.Н. Геоэкология и охрана окружающей среды. М., 1997.
3. Основы геоэкологии / Под ред. В.Г. Морачевского. С-Пб., 1994.
4. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование. Учебное пособие для вузов. М.: Academia. 2007.
5. Петров К.М. Геоэкология. Учебное пособие. Изд-во С. – Пет. Ун-та. 2007.

6. Судо М.М. Геоэкология. М., 1999.
7. Родзевич Н.Н. Геоэкология и природопользование. Учебник для вузов. М.: Дрофа. 2003.
8. Кебалова Л.А. Методические указания к выполнению курсовых работ по дисциплине «Геоэкология» (Учебно-методическое пособие) 3-е издание, испр. и доп. – Владикавказ: Изд-во СОГУ, 2019. – 26с.

в) программное обеспечение, ЭБС, профессиональные базы и Интернет-ресурсы:

- необходимый для обеспечения данной дисциплины комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, а также электронные библиотечные системы, с которыми у СОГУ имеется действующий договор:

№ п/п	Наименование	№ договора (лицензия)	Страна-производитель
1.	Windows 10 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
2.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
3.	OfficeStandard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
4.	Система тестирования SunravWEBClass	№468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т.(бессрочно)	Россия
5.	Программное обеспечение 1С:Предприятие. Бухгалтерский Учет. Типовая конфигурация 8 сетевая версия	№ СД/108 от 29.08.2017 (максимум-софт) бессрочно	Россия
6.	Система компьютерной верстки MikTex	Лицензия FSF/Debian (Свободное программное обеспечение) (бессрочно)	
7.	KasperksyEndpoint Security	До 22.01.2024	Россия
8.	Программное обеспечение для редактирования химических формул IsisDraw	Свободное программное обеспечение (бессрочно)	США
9.	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»	№ 6262 от 09.01.2023 (действителен до 31.12.2023г) с ОАО «Анти-Плагиат»	Россия
10.	Программное обеспечение 1С:Предприятие 8.3 Управление торговлей	№КП /108 от 29.08.2017 с ООО «Максимум»(бессрочно)	Россия
11.	Программное обеспечение 1С:зарплата и кадры гос.учреждения8	№СД./ №126., 01.07.2020г. «МАКСИМУМ-СОФТ» бессрочно	Россия
12.	Программное обеспечение 1С:бюджет.	№СД/76 01.03.2017г. «максимум-софт» (бессрочно)	Россия
13.	Автоматизированная система «Управление –Деканат БРС»	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611830 от 06.02.2015г.(бессрочно)	СОГУ
14.	Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»	Разработка СОГУ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611829 от	СОГУ

		06.02.2015г. (бессрочно)	
15.	Планы	№8867, от09.01.2023г. (09.01.2023г. до 31.12.2023г.) ООО ЛММИС	Россия
16.	VSDESK	№ 210406/01 от 06.04.2021г. ИП И,А.Сергеевич Тех.под. 07.04.2022	Россия
17.	«Галактика»	от 14.03.2022г (примерная дата)	Россия
18.	DIRECTUMRX – Система электронного документооборота	ООО Галактика ИТ договор № 120320/Д/А от 14.03.2022(примерная дата)	Россия
19.	Услуги связи (доступ к сети интернет)	ООО Алком № AL-0044 от 01.02.2022г -31.12.2022г	Россия
20.	MOODLE	Бесплатное российское	США (бесплатное российское)
21.	«Галактика РУЗ»	Лицензия бессрочная Тех.сопровождение от 14.03.2022 г	Россия
22.	Личный кабинет абитуриента	Лицензия бессрочная Тех.сопровождение от 14.03.2022 г	Россия
23.	Личный кабинет студента/сотрудника	Лицензия бессрочная Тех.сопровождение от 14.03.2022 г	Россия
24.	Электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ(ЭБД РГБ)	https://dvs.rsl.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
25.	ЭБС "Университетская библиотека ONLINE"	https://biblioclub.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
26.	ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»	http://elibrary.ru . Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
27.	Универсальная баз данных EastView	https://dlib.eastview.com	США
28.	ЭБС «Консультант студента» Студенческая электронная библиотека по медицинскому и фармацевтическому образованию, а также по естественным и точным наукам в целом.	http://www.studentlibrary.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
29.	ЭБС «Юрайт» - образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям	www.biblio-online.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
30.	КЭП (домен на Яндексe)	бесплатное	Россия
31.	РусГард	бесплатное	Россия
32.	ViPNet	бесплатное	Россия

Профессиональные базы данных и Интернет-ресурсы:

1. Географический образовательный портал – режим доступа: <http://www.Geo>
2. Всероссийский экологический портал - режим доступа: <http://ecoportal.su/>
3. Природа России - национальный портал - режим доступа: <http://www.priroda.ru/>
2. Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна»
<http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>
3. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования <https://rpn.gov.ru/>
4. Особо охраняемые природные территории и объекты в России (ООПТ)
<https://www.mnr.gov.ru/activity/oopt/>
5. Экология производства. Научно-практический портал <http://www.ecoindustry.ru/>
6. Экология в России и за рубежом. Официальные сайты. <https://polpred.com/?cat=5&otr=30&byotr=1>
7. Web-Атлас: "Окружающая среда и здоровье населения России".
<http://www.sci.aha.ru/ATL/ra00.htm>
8. Словарь по прикладной экологии, рациональному природопользованию и природообустройству. http://www.msuee.ru/PL_lab/HTMLS/BIBL/DICT/Main.html
9. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
<http://www.mnr.gov.ru/index.php>
10. EcoPages.ru - база данных Министерства природных ресурсов и экологии РФ
<http://www.ecopages.ru>
11. Экологическое законодательство России <http://ecobez.narod.ru/ecolaw.html>
12. Экологическое законодательство субъектов РФ
<http://www.ecoline.ru/mc/legis/region>.
13. Гильдия экологов www.ecoguild.ru <http://www.ecoguild.ru/about.html>
14. Российский экологический центр <http://www.rusecocentre.ru>
15. Российская государственная библиотека. URL: <http://www.rsl.ru/>;
16. Российская национальная библиотека. URL: <http://www.nlr.ru/>;
17. Университетская информационная система РОССИЯ. URL: <http://www.cir.ru/>.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся: преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки, программное обеспечение: Adobe flash player 31; Adobe reader 10; Java 6.0; K-Lite Codec Pack; Win rar; Microsoft Office 10; Microsoft Visio 10; Microsoft Visual studio; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса</p>	<p>362025, Республика Северная Осетия-Алания, город Владикавказ, улица Ватутина 44-46. Учебный корпус № 3 Ауд. 17,</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся: преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска,</p>	<p>362025, Республика Северная Осетия-Алания, город Владикавказ, 44-46. Учебный корпус № 3. Ауд. 12</p>

мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки, программное обеспечение: Adobe flash player 31; Adobe reader 10; Java 6.0; K-Lite Codec Pack; Win rar; Microsoft Office 10; Microsoft Visio 10; Microsoft Visual studio; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, учебно-лабораторный комплекс «Экология» (УНИТЕХ)	
Библиотека, в том числе читальный зал: столы, стулья, ПК обучающихся, программное обеспечение: Adobe flash player 31; Adobe reader 10; Java 6.0; K-Lite Codec Pack; Win rar; Microsoft Office 10; Microsoft Visio 10; Microsoft Visual studio; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса; Консультант плюс	362025, Республика Северная Осетия-Алания, город Владикавказ, улица Церетели, 16
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	362025, Республика Северная Осетия-Алания, город Владикавказ, улица Ватутина/Церетели, д. 19/16. Учебный корпус № 10 Ауд. 811

11. Лист обновления/актуализации

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры от 31 августа 2023 г., протокол № 1.

Программа одобрена на заседании совета факультета от 31 августа 2023 г., протокол № 1.