

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Учение об окружающей среде»**

Направление/специальность 05.03.02 География

Профиль "Региональная политика и территориальное проектирование"

Квалификация (степень) выпускника – Бакалавр

Владикавказ 2021

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению (специальности) 05.03.02 География, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7.08.2020 г. № 889, учебным планом подготовки бакалавра по направлению 05.03.02 География, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» (протокол № 11 от 29.04.2021 г.)

Составители: Айларов А.Е.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры

(протокол от «30» марта 2021 г. № 8).

Зав. кафедрой  /Д.И. Тебиева

Рабочая программа дисциплины принята в составе основной профессиональной образовательной программы решением ученого совета Протокол № 11 от 29.04.2021, Утверждена приказом ректора № 106 от 30.04.2021.

Одобрена советом факультета географии и геоэкологии

(протокол от «31» марта 2021 г. № 8)

Председатель совета факультета  /Ф.М. Хацаева

Рабочая программа дисциплины принята в составе основной профессиональной образовательной программы решением ученого совета Протокол № 11 от 29.04.2021, Утверждена приказом ректора № 106 от 30.04.2021.

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы. (144 час.).

	Очная Форма обучения
Курс	2
Семестр	3
Лекции	36
Практические занятия	18
Лабораторные занятия	-
Консультации	
Итого аудиторных занятий	54
Самостоятельная работа	54
Курсовая работа	-
Зачет	-
Экзамен	36
Общее количество часов	144 час.

2. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Учение об окружающей среде» является сформировать представление о методах и средствах идентификации и количественных оценках функционирования окружающей среды как целостной системы, в которой происходит взаимодействие человека и его природного и неприродного окружения; умение оценивать характер этих взаимодействий на различных уровнях, выявлять негативные тенденции, наносящие вред как самой природе (естественным компонентам окружающей среды), так и человеку, как неотъемлемой части окружающей среды; определять пути, средства и методы восстановления и сохранения биологических стандартов жизни человека в окружающей среде.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Учение об окружающей среде» относится к дисциплинам Блок 1. Дисциплины (модули) . Часть, формируемая участниками образовательных отношений . Б1.В.12.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

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

Способен участвовать в планировании и организации выполнения работ и оказания услуг географической направленности, организации географических проектов (ПК-5).

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП:

Компетенции		Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП		
Код	Формулировка	Знать:	Уметь	Владеть:
ПК-5	Способен участвовать в планировании и организации выполнения работ и оказания услуг географической направленности, организации географических проектов	<ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы функционирования окружающей среды; - основные естественные и антропогенные механизмы функционирования и развития окружающей среды; - научно-методологические основы процедуры экологической экспертизы и ОВОС; - научные, правовые, нормативно-технические и организационные основы управления окружающей средой; 	<ul style="list-style-type: none"> - определять уровень благоприятности основных факторов и условий жизнедеятельности человека и биоты; - дать комплексную оценку степени рисков со стороны естественных и антропогенных факторов окружающей среды; - сравнить с нормативными показателями и стандартами в области окружающей среды; - дать практические рекомендации по предупреждению воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды 	<ul style="list-style-type: none"> навыками нормирования качества окружающей среды и процедуры экологической экспертизы и технологией ОВОС; - методиками оценки ущербов окружающей среде; - методиками оценки экономической эффективности от проведения природоохранных мероприятий, внедрения нормативов качества окружающей 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

Таблица 5.1

Номер недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Баллы		Литература
		л	пр	Содержание	Часы		min	max	
1	Введение в учение об окружающей среде	4		Основные определения и понятия: окружающая среда, компоненты окружающей среды, строение окружающей среды; структура предмета и гносеологические основы «Учения об окружающей среде»	4	Опрос	1	25	4, 6, 7
2	Структурно-системные особенности окружающей среды	2		Категория «среда» и его связь с макрообъектами географии, экологии и биологии. Системная организация окружающей среды. Категория «среда» и ее место в науках о Земле.	4	Опрос	1	25	2, 4, 6
3	Материально-вещественные особенности окружающей среды	2		Вещественные потоки и «тела - объекты» окружающей среды: полиструктурное, поливещественное разнообразие и генетическое единство.	4		1	25	2, 4, 6
4	Энергетические особенности окружающей среды	4	2	Фундаментальные основы энергетики окружающей среды. Термодинамика окружающей среды и ее следствия. Основные виды энергий в окружающей среде: структура и динамика.	4	Опрос, семинар	1	25	3, 6, 7
5	Информационные потоки в окружающей среде	4	2	Понятие об информации и информационных потоках. Структура и содержание информационных потоков. Информационная емкость окружающей среды как необходимое условие изучения ее закономерностей.		Опрос, семинар	1	25	3, 6, 8

6	Человеческое измерение окружающей среды	2		Гуманитарные аспекты окружающей среды. Антропоцентризм и эоцентризм концепции и проблем окружающей среды. Неразрывность человеческих потребностей и их связь с окружающей средой.	4	Опрос, семинар	1	25	1, 4, 8
7	Характеристики ресурсовоспроизводящих и жизнеобеспечивающих функций окружающей среды (гидросфера)	4	2	Системные свойства гидросферы в окружающей среде. Структура и состав гидросферы и их место в окружающей среде. Гидрологические циклы в окружающей среде и их ресурсовоспроизводящие и жизнеобеспечивающие функции: океан материки.	4	Опрос, семинар	1	25	1, 4, 5, 8
8	Ресурсовоспроизводящие и жизнеобеспечивающие функции педосферы	2	2	Педосфера как особая биокосная подсистема окружающей среды. Учение о почвах как гносеологический фокус учения об окружающей среде. Стабилизирующая роль педосферы в окружающей среде	4	Опрос, семинар	1	25	2, 3, 6, 7
9	Фитосфера основная биогенетическая часть окружающей среды	2		Типология растений по видам фотосинтеза, важнейшим функциям и их значение для окружающей среды. Ресурсовоспроизводящие и жизнеобеспечивающие функции фитосферы. Историческая эволюция фитосферы в окружающей среде.	4	Опрос, семинар	1	25	2, 3, 6, 7
10	Структурно-системные свойства животного мира	2	2	Место и роль зооценозов в биогенценозах. Важнейшая роль зооценозов в окружающей среде: биогеохимическая, физическая, геохимическая. Организмы и их	4	Опрос, семинар			1, 2, 4, 7

				ресурсовоспроизводящие и жизнеобеспечивающие функции в окружающей среде					
11	Литосфера как базовая основа функционирования и развития окружающей среды	2	2	Ресурсовоспроизводящие и жизнеобеспечивающие функции литосферы. Вещественно-энергетические циклы в литосфере и их место в глобальных циклах энергии и вещества	4	Опрос, семинар	1	25	1, 2, 4, 7
12	Атмосфера и окружающая среда	2	2	Жизнеобеспечивающие и ресурсовоспроизводящие функции атмосферы и ее роль в функционировании окружающей среды и глобальных циклах вещества и энергии.	4	Опрос, семинар			1, 2, 4, 7
13	Стандартизация, нормирование и управление качеством окружающей среды	4	2	Научно-правовые основы стандартизации и нормирования качества окружающей среды. Система ОВОС и процедура экологической экспертизы. Мониторинг окружающей среды: понятие, структура и содержание, цели и задачи	4	Опрос, семинар			3, 4, 6, 7, 8

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 и с использованием платформ дистанционного обучения.

6. Образовательные технологии

В соответствии с государственными образовательными стандартами высшего образования реализация учебного процесса должна предусматривать проведение занятий в интерактивных и активных формах. Внедрение этих форм обучения – одно из важнейших направлений совершенствования подготовки студентов в современном вузе. Цель – повышение эффективности образовательного процесса, достижение всеми обучающимися высоких результатов обучения.

Интерактивные формы проведения занятий предполагают обучение в сотрудничестве. Все участники образовательного процесса (преподаватель и студенты) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации. Суть использования активных и интерактивных форм проведения состоит в погружении студентов в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблем, оптимальную для выработки навыков и качеств будущего специалиста.

Для решения воспитательных и учебных задач преподавателем могут быть использованы следующие интерактивные формы обучения.

Традиционные лекции и практические (семинарские) занятия с использованием современных интерактивных технологий.

Лекция-диалог – содержание подается через серию вопросов, на которые студент должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

Онлайн-семинар – разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет в режиме реального времени. Каждый из участников находится у своего компьютера (средства связи), а связь между ними поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере каждого участника.

Видеоконференция – сеанс видеоконференцсвязи (ВКС) – это технология интерактивного взаимодействия двух и более участников образовательного процесса для обмена информацией в реальном режиме времени.

Видео-лекция – снятая на камеру сокращенная лекция, дополненная фотографиями и схемами, иллюстрирующая подаваемый в лекции материал.

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

Творческое задание составляет содержание (основу) любой интерактивной формы проведения занятия. Выполнение творческих заданий требует от студента воспроизведения полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем и требующей творческого подхода: 1) подборка примеров из практики; 2) подборка материала по определенной проблеме;

Публичная презентация проекта - самый эффективный способ донесения важной информации при публичных выступлениях. Слайд-презентации позволяют эффектно и наглядно представить содержание, выделить и проиллюстрировать сообщение.

Интерактивная лекция представляет собой выступление преподавателя перед аудиторией студентов с применением следующих интерактивных форм обучения: 1. управляемая дискуссия или беседа; 2. демонстрация слайдов или учебных фильмов; 3. мозговой штурм; 4. мотивационная речь и др.

Разработка проекта позволяет участникам мысленно выйти за пределы аудитории и составить проект своих действий по обсуждаемому вопросу. Участники могут обратиться за консультацией, дополнительной литературой в специализированные учреждения, библиотеки и т.д.

Проблемное обучение - поиск ответов на вопросы по теме.

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 относятся: написание докладов, эссе, подготовка презентаций, 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, табл. 5.1.

Методические рекомендации по дисциплине прилагаются.

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

Рабочая программа предусматривает проведение лекционных и практических занятий, а также следующие виды работ: самостоятельную работу студентов по подготовке устных сообщений, написанию докладов, подготовку презентаций и обсуждений по темам дисциплины - работу в активной и интерактивной формах.

Рабочая программа предполагает текущий и промежуточный контроль знаний.

Текущий контроль – это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра или учебного года. Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию. Формами текущего контроля выступают опросы на занятиях с целью проверки наличия знаний, необходимых для усвоения нового материала или для выяснения степени усвоения изложенного материала.

Рубежный контроль осуществляется по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра такие контрольные мероприятия проводятся по графику.

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

Критерии оценивания представлены в таблице 8.1.

Примеры тестовых заданий по дисциплине:

Аспект изучения предмета науки об окружающей среде это:

1. Законы пространственно-временной организации окружающей среды.
2. Роль окружающей среды как жизнеобеспечивающей и ресурсовоспроизводящей системы.
3. Изучение биогеохимических процессов.

Объект изучения предмета Наука об окружающей среде это:

1. Объекты и процессы биоты.
2. Факторы и условия жизни организмов и социума.
3. Внешнее окружение Земли.

Закон Ле-Шателье – Брауна формулируется как.

1. Сброс лишней энергии для сохранения равновесия.
2. Сдвиг равновесия в системе в сторону, где эффект внешнего воздействия наименьший
3. Перестройка структуры системы.

Пространственно-временные свойства окружающей среды определяются:

1. Скоростью вращения Земли.
2. Закономерностями географической оболочки.
3. Глобальными биогеохимическими циклами.

Информационная емкость окружающей среды определяется:

1. Внутренней энергией Земли.
2. Общими потоками солнечной энергии и космического излучения
3. Биомассой растений и животных.

Баланс углерода на Земле определяется следующей формулой:

1. $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{E} = \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{O}_2 + \text{E}.$
2. $\text{C}_o = k_s \cdot \text{C}_c$
3. $\text{C}_c = \text{C}_п + \text{C}_o.$

Объем информационных потоков на Земле равен (бит/сек):

1. 10^{35}
2. 10^{38}
3. 10^{10}

Ресурсовоспроизводящие функции окружающей среды определяются:

1. Углеродными циклами.
2. Интегральными свойствами биоты
3. Процессом фотосинтеза.

Жизнеобеспечивающая функция окружающей среды определяется:

1. Атмосферными циклами.
2. Градиентом воспроизводственного потенциала окружающей среды
3. Циклами вещества в литосфере.

Методика формирования результирующей оценки

Таблица 8.1

Этап	Форма контроля	Критерии оценивания (процент от максимального кол-ва баллов)			
		86-100 %	71–85%	60–70%	Менее 60%
1. Текущий контроль (max 25 баллов за 1 модуль)					
		7-8 баллов	6–7 баллов	4–5 баллов	0–3 баллов
	Посещение занятий (max 8 б.)	Студент посетил более 85% занятий	Студент посетил 71–85% занятий	Студент посетил 56–70% занятий	Студент посетил менее 56% занятий
		9–10 баллов	7–8 баллов	6–7 баллов	0–5 баллов
	Текущая работа в течение модуля (max 10б.)	Студент активно работает на занятиях, превосходно выполняет все задания преподавателя.	Студент активно работает на занятиях, хорошо выполняет задания преподавателя.	Студент недостаточно активно работает на занятиях, удовлетворительно выполняет задания преподавателя.	Студент недостаточно активно работает на занятиях, неудовлетворительно выполняет задания преподавателя.
		3/2 балла	2 балла	1 балл	0 баллов
	Доклад, презентация (max 3б.) / опорный конспект (max 2б.)	Тема полностью раскрыта. Превосходное владение материалом. Высокий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Превосходный стиль изложения.	Тема в основном раскрыта. Хорошее владение материалом. Средний уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Хороший стиль изложения.	Тема частично раскрыта. Удовлетворительное владение материалом. Низкий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Удовлетворительный стиль изложения.	Тема не раскрыта. Неудовлетворительное владение материалом. Недостаточный уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Неудовлетворительный стиль изложения.
2. Рубежный контроль (25б. за 1 модуль)					
		22–25 баллов	18–21 балл	14–17 баллов	0–13 баллов
	Контрольная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.
3. Итоговый контроль по дисциплине					
		43–50 баллов	36–42 балла	28–35 баллов	0–27 баллов
	Экзамен/зачет	Дан полный, развернутый ответ	Дан полный ответ на поставленный	Дан недостаточно полный ответ.	Не получены ответы по базовым вопросам

		на поставленный вопрос. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Но допущены незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	дисциплины или дан неполный ответ и допущены грубые ошибки. Речь неграмотная. Уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.
--	--	--	---	---	---

Студенты, получившие в ходе текущего и рубежного контроля 56-100 баллов, автоматически получают «Зачет» или соответствующую шкале экзаменационную оценку. Результирующая оценка складывается по соответствующей БРС формуле.

Вопросы для подготовки к зачету:

1. Дать определение окружающей среды и охарактеризовать структуру предмета науки.
2. Охарактеризовать системную организацию окружающей среды. Показать роль основных подсистем окружающей среды.
3. Необходимость и содержание ландшафтно-экологического императива в концепции окружающей среды.
4. Закон социально-экологического равновесия окружающей среды и его следствия для человека и природы.
5. Закон устойчивости Ле-Шателье - Брауна как закон устойчивости различных систем. Следствия для окружающей среды.
6. Структура материально-вещественных потоков в окружающей среде.
7. Материально-вещественное единство окружающей среды и его следствия. Закон В.И.Вернадского.
8. Суть и содержание в соотношении «естественного» и «искусственного» в окружающей среде.
9. Суть и смысл механизмов ресурсовоспроизводства окружающей среды.
10. Суть и смысл механизмов жизнеобеспечения в окружающей среде.
11. Роль и значение деятельности В.И.Вернадского для науки об окружающей среде.
12. Роль и значение Ю.Одума в развитии науки об окружающей среде.
13. Охарактеризуйте вклад В.В.Докучаева в науку об окружающей среде.
14. Особенности и закономерности пространственно-временной организации окружающей среды.
15. Системное содержание науки об окружающей среде.
16. Основные виды энергий в окружающей среде и их значение.
17. Роль и значение космического излучения для функционирования окружающей среды. Следствие для функциональных характеристик.
18. Роль и значение солнечного излучения для функционирования окружающей среды и ее ресурсовоспроизводящих и жизнеобеспечивающих функций.
19. Роль и значение энергии гравитации для окружающей среды
20. Глобальный цикл углерода в окружающей среде. Его значение для

- ресурсовоспроизводящих и жизнеобеспечивающих функций окружающей среды.
21. Суть и содержание абиогенных факторов функционирования и развития окружающей среды.
 22. Суть и содержание биогенных факторов функционирования и развития окружающей среды.
 23. Химический состав окружающей среды и закон В.И.Вернадского. Значение числа Редфилда.
 24. Роль и значение гидросферы для ресурсовоспроизводящих и жизнеобеспечивающих функций окружающей среды.
 25. Роль и значение фитосферы для ресурсовоспроизводящих и жизнеобеспечивающих функций окружающей среды.
 26. Роль живых организмов для ресурсовоспроизводящих и жизнеобеспечивающих функций окружающей среды.
 27. Роль и значение основных геохимических процессов для окружающей среды.
 28. Принцип культурного управления качеством окружающей среды.
 29. Основные законы системы социум-среда.
 30. Формула баланса углерода и закон устойчивости окружающей среды.
 31. Роль фитосферы в стабилизации условий окружающей среды.
 32. Человеческое измерение окружающей среды. Формула индекса социально-экологической дисгармонии.
 33. Законы Коммонера для окружающей среды и их следствие.
 34. Соотношение понятий окружающей среды, биосферы и географической среды.
 35. Закон ноосферы В.Вернадского и его биосоциальный смысл.
 36. Определение биосферы и концепция Вернадского. Роль и значение гипотезы Геи.
 37. Охарактеризуйте глобальный цикл фосфора и его значение для окружающей среды.
 38. Охарактеризуйте глобальный цикл углерода и его значение для окружающей среды.
 39. Охарактеризуйте глобальный цикл серы и его значение для окружающей среды.
 40. Охарактеризуйте глобальный цикл азота и его значение для окружающей среды.
 41. Охарактеризуйте глобальный цикл кислорода и его значение для окружающей среды.
 42. Роль, значение и структура биогеохимического цикла для окружающей среды.
 43. Ритмичность и цикличность процессов в окружающей среде и их значение.
 44. Роль и значение литосферы как ресурсовоспроизводящей системы.
 45. Роль и значение литосферы как жизнеобеспечивающей системы.
 46. Роль и значение атмосферы как жизнеобеспечивающей системы.
 47. Роль и значение атмосферы как ресурсовоспроизводящей системы.
 48. Жизнеобеспечивающие механизмы окружающей среды.
 49. Механизмы ресурсовоспроизводства окружающей среды.
 50. Система ОВОС и нормирование качества окружающей среды.

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

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 56 баллов)	«Минимальный уровень» (56-70 баллов)	«Средний уровень» (71-85 баллов)	«Высокий уровень» (86-100 баллов)
<u>Компетенции не сформированы.</u> Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.	<u>Компетенции сформированы.</u> Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	<u>Компетенции сформированы.</u> Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	<u>Компетенции сформированы.</u> Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - 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 программой дисциплины; - отсутствие готовности	Обучающийся демонстрирует: - 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 ошибок решать практические задания,	Обучающийся демонстрирует: - 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 поставленные	Обучающийся демонстрирует: - 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, содержательные,

(способности) к дискуссии и низкую степень контактности.	которые следует выполнить.	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.	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

а) основная литература:

1. Небел Б. Наука об окружающей среде: в 2-х т. – М.: Прогресс, 1998.
2. Одум Ю. Экология: в 2-х т. Пер. с англ. - М.: Мир, 1986 – 328 с.
3. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России: Учебное и справочное пособие. – М.: ФиС, 2000. – 672 с.
4. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. – М.: Мысль, 1990. – 637 с.
5. Четырехязычный энциклопедический словарь терминов по физической географии. – М.: Советская энциклопедия, 1979. – 700 с.
6. Реймерс Н.Ф. Экология. Теории, законы, правила и гипотезы. – М.: Россия Молодая, 1994. – 367 с.
7. Трифонова Т.А., Селиванова Н.В., Мищенко Н.В. Прикладная экология: Учебное пособие для вузов. – М.: Академический проект: Традиция, 2005. – 384 с.
8. Экологические проблемы: кто виноват и что делать?: Учебное пособие / Под ред. проф. Данилова-Диниэльяна. – М.: Изд. МНЭПУ, 1997. – 332 с.

б) дополнительная литература:

1. Айларов А.Е. Ландшафтоведение и ландшафтное планирование – М: РГА, 2007. 130 с
2. Айларов А.Е. Ландшафтоведение Типы ландшафтов и их роль в жизни человека - М: РГА, 2007 – 80 с.

3. Глазовская М.А. Геохимия природных и техногенных ландшафтов СССР: Учеб. пособие. – М.: Высш. шк., 1988. – 328 с.
4. Дмитриев В.В., Жиров А.И., Ласточкин А.Н. Прикладная экология. - ACADEMIA, 2008. 608 с.
5. Лосев А.В., Провадкин Г.Г. Социальная экология: Учебное пособие для вузов / Под ред В.И. Жукова. – М.: Владос, 1998. – 312 с.

в) электронные библиотечные системы, с которыми у СОГУ имеется действующий договор, современные профессиональные базы, информационные справочные системы:

- eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>.
- База данных «ЭБС elibrary»: <http://elibrary.ru>
- Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://biblio-online.ru>.
- Университетская библиотека online [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://www.biblioclub.ru>.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, обеспеченных компьютерами, имеющими доступ к сети Интернет, интерактивными досками и мультимедийным оборудованием.

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows 10 Pro for Workstations, (№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г);
2. Office Standard 2016 (№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г);
3. Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат ВУЗ»;

Перечень ПО в свободном доступе:

1. Kaspersky Free;
2. WinRar;
3. Google Chrome;
4. Yandex Browser;
5. OperaBrowser.