

*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  
«Оценка воздействия на окружающую среду»**

Направление подготовки  
**05.03.06 Экология и природопользование**

Профиль **Экспертная деятельность в экологии**

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

---

**Форма обучения – очная**

**Год начала подготовки – 2021**

Утверждена в составе ОПОП.

Составитель: старший преподаватель кафедры экологии и природопользования Абасева  
А.В.

**Владикавказ**

**2023**

## 1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы. (108 час.).

	Очная Форма обучения
Курс	3
Семестр	5
Лекции	38
Практические занятия	-
Лабораторные занятия	38
Консультации	
Итого аудиторных занятий	76
Самостоятельная работа	32
Курсовая работа	-
Зачет	+
Экзамен	-
Общее количество часов	108 час.

## 2. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду» является:

- ознакомление студентов с концептуальными основами оценки воздействия на окружающую среду,
- проведение оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения.

Задачами данной дисциплины является:

- формирование основы знаний принципов и методов оценки воздействия различных типов хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду, с учетом реального разнообразия ландшафтов;
- развитие природоохранного мышления, умение применять полученные знания на практике;
- формирование основ экологической культуры, профессиональной экологической грамотности.

## 3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Оценка воздействия на окружающую среду» относится к дисциплинам Блок 1. Дисциплины (модули) . Часть, формируемая участниками образовательных отношений

### Б1.О.17.04

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по изученным дисциплинам: Охрана окружающей среды (проектное обучение), Геоэкология, Основы природопользования, Методы экологических исследований, Учение о геосферах.

Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной необходимы для изучения последующих дисциплин: Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, Экологическое проектирование и экспертиза, Природные и техногенные катастрофы, Экологическая токсикология, Прикладная экология, Инженерная экология.

## 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):

Компетенции		Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП
Код и наименование	Индикатор достижения	

компетенции	компетенции	Знать:	Уметь	Владеть:
<b>ОПК-5</b> Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационных коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	<b>ОПК-5.1.</b> Владеет навыками использования ИКТ для синтеза информации в среде электронных профессиональных продуктов; работы с программными продуктами в сфере информационной безопасности; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.	- цифровые методы и технологии - методические основы поиска и обмена информацией в компьютерных сетях	- использовать цифровые методы и технологии в области экологии и природопользования для изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации	-способами использования цифровых методов и техно-логий в области экологии и природопользования для изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации
	<b>ОПК-5.2.</b> Владеет методами, приемами, способами обработки эколого-географических, геоэкологических данных с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий.	принципы использования современных геоинформационных технологий и информационных пакетов, про-грамм в процессе решения стандартных задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования, охраны окружающей среды	-решать конкретные задачи производственных исследований с использованием современных информационных технологий, отечественного и зарубежного опыта - применять информационно-коммуникационные технологии, включая геоинформационные в области экологии, природопользования, охраны окружающей среды	навыками решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования, охраны окружающей среды с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий
	<b>ОПК-5.3.</b> Способен применять методы, приемы, способы обработки эколого-географических, геоэкологических данных для решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы.	научно-методологические и законодательные основы административных методов управления природопользованием ; процедуры и регламенты проведения ОВОС	-применять знание на практике относительно различных сторон хозяйственной деятельности; - иметь навыки проведения ОВОС; - проводить расчеты рассеивания приоритетных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе; -проводить расчеты разбавления приоритетных	- основными методами проведения оценки воздействия на все компоненты окружающей среды и на ландшафт в целом (ОВОС), включая медико-социальные оценки для эколого-экономической оценки последствий антропогенной деятельности; использовать законодательную и нормативно методическую базу

			загрязняющих веществ в водных объектах - обосновывать принятие размеров СЗЗ исходя из распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое	проведения государственной ОВОС.
<b>ПК-3</b> Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в организации и ведении документации в соответствии с установленными требованиями	<b>ПК-3.1.</b> Выполняет отдельные мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в рамках действующего на предприятии плана	- идентифицировать источники негативного воздействия на промышленных объектах - особенности взаимоотношения технических объектов с окружающей природной средой	- прогнозировать влияние различных факторов на экологические характеристики технических объектов - анализировать и оценивать степень экологической опасности антропогенного воздействия на окружающую природную среду	- способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции
	<b>ПК-3.2.</b> Ведет документацию и оформляет отчетность по природоохранным мероприятиям на предприятии в соответствии с установленными требованиями	- отдельные мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности	- вести документацию и оформлять отчетность по природоохранным мероприятиям, производственному экологическому контролю, экологическим платежам, результатам экологического надзора в соответствии с установленными требованиями.	- методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлением источников, техногенного влияния, оцениванием его негативных последствий для здоровья населения - системой нормативов и стандартов об участии в проведении экологической экспертизы
	<b>ПК-3.3.</b> Владеет знаниями и навыками для разработки проектов инвентаризации источников загрязнения окружающей среды, нормативов выбросов, сбросов, образования и размещения отходов, контроля их соблюдения на предприятиях	- использовать методы определения нормативных уровней допустимых вредных воздействий - структуру государственной системы нормирования вредных воздействий и организации работы на предприятии по инвентаризации и нормированию выбросов, сбросов и образования и	- составлять статистические, аналитические обзоры, банки данных о реализуемых проектах;	- основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области оценки экологической и экономической эффективности предлагаемых мероприятий по сокращению выбросов, сбросов, нормативов образования отходов

		размещения отходов -основные требования, предъявляемые к промышленным предприятиям при внедрении малоотходных ресурсосберегающих технологий и осуществлении природоохранных мероприятий		
	<b>ПК-3.4.</b> Участвует в подготовке проектов проведения природоохранных мероприятий и природообустройства, в том числе разработке перечня мероприятий по охране окружающей среды, с учетом специфики намечаемой деятельности	- основы работы исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации труда и осуществлении природоохранных мероприятий	- проводить проверки правильности проектных предложений по величинам предельно допустимых выбросов и нормативно допустимых сбросов загрязняющих веществ, высотам труб, размерам санитарно-защитных зон и зон влияния промышленных предприятий.	- владеть основами разработки проектов природоохранных мероприятий с учетом специфики намечаемой деятельности
<b>ПК-7</b> Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба	<b>ПК-7.1.</b> Владеет методами реализации мероприятий по обеспечению производственного экологического контроля и экологической безопасности на производстве	- экологических норм и правил при осуществлении различной производственной деятельности	-определять уровень экологического ущерба и размер затрат на его возмещение - вести документацию и оформлять отчетность по природоохранным мероприятиям на предприятии в соответствии с установленными требованиями	-владеть навыками контроля за соблюдением экологических норм и правил - основами проведения анализа проектов повышения экологической эффективности предприятия
	<b>ПК-7.2.</b> Владеет знаниями и навыками для обоснования размеров платы за негативное воздействие на окружающую среду	-критерии отнесения организации к соответствующей категории по степени негативного воздействия на окружающую среду; - виды экологических платежей	- готовить материалы для определения платежной базы при внесении платы за негативное воздействие на окружающую среду	-навыками оформления и представления декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду в организации
	<b>ПК-7.3.</b> Применяет современные лабораторно-инструментальные	теоретические основы методов экологических исследований и оценки состояния	-производить обоснованный выбор метода экологического исследования в	-методами экологических исследований и оценки состояния окружающей среды и

	методы оценки загрязнения окружающей среды, статистической обработки результатов полевых измерений	окружающей среды.	процессе своей профессиональной деятельности - использовать методы проектирования и экспертизы для решения проблемных задач - оценить характер и направленность техногенных воздействий на экосистему, использовать все имеющиеся методы экологических исследований;	осознано их использует в своей профессиональной деятельности - широкими методами экологических исследований и разработок, направленных на намечаемые объекты экологической экспертизы.
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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	Литература
		лек	лаб	Содержание	Часы		
<b>1</b>	<i>Лекция № 1. Нормативно-правовое обеспечение деятельности в области охраны окружающей среды. Оценка состояния окружающей среды и устойчивости экономического роста России</i>	4	-	Развитие процедуры ОВОС в России	4	Вопросы в рубежной контрольной	[2], [3][4], [5]
<b>2</b>	<i>Лабораторная работа № 1. Определение концентрации диоксида азота и серы в воздухе методом фотоколориметрии</i>		4	Природоохранное законодательство	4	Вопросы в рубежной контрольной	[2], [3]
<b>3</b>	<i>Лекция № 2. Геоэкологическое обоснование хозяйственной деятельности прединвестиционной и проектной документации. Экологическая классификация инвестиционных проектов. Геоэкологическая типология природно-хозяйственных систем.</i>	4	-	Вопросы охраны окружающей среды как составная часть инвестиционного проекта.	4	Вопросы в рубежной контрольной	[1]
<b>4</b>	<i>Лабораторная работа № 2. Определение кислотности и токсичности осадков, выпадающих в зоне загрязнения</i>		4	Инженерно-экологические изыскания	4	Вопросы в рубежной контрольной	[1][4], [5]
<b>5</b>	<i>Лекция № 3. Методы экологической защиты в проектах хозяйственной деятельности. Механизмы устойчивости экосистем. Технические системы экологической безопасности (ТСЭБ). Примеры практического использования ТСЭБ в системе промышленного производства.</i>	4	-	Пространственное планирование как средство экологического обоснование проектов.	4	Вопросы в рубежной контрольной	[1]
<b>6</b>	<i>Лабораторная работа №3. Приготовление модельных загрязнений воды (сточных вод) и их экспресс-анализ</i>		4	Нормативные документы	4	Вопросы в рубежной контрольной	[1]
<b>7</b>	<i>Лекция № 4. Элементы системы управления охраной окружающей среды на предприятиях. Экологические требования при эксплуатации предприятий..</i>	4	-	Разрешение к пользованию природными ресурсами	6	Вопросы в рубежной контрольной	[1], [3]

<b>8</b>	<i>Лабораторная работа № 4. Оценка качества воды методом биотестирования</i>		4	Проектирование	4	Вопросы в рубежной контрольной	[1], [3][4], [5]
<b>9</b>	<i>Лекция № 5. Процедуры экологического сопровождения и планируемой хозяйственной деятельности в России.</i> Национальная процедура оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду. Планирование и проведение ОВОС. Инженерно-экологические изыскания.	4	-	Система управления качеством окружающей среды на предприятии.	4	Вопросы в рубежной контрольной	[1], [2]
<b>10</b>	<i>Лабораторная работа № 5. Оценка состояния загрязненных отходами почв.</i>		4	Этапы экологического сопровождения	4	Вопросы в рубежной контрольной	[1], [2]
<b>11</b>	<i>Лекция № 6. Методы и средства ОВРОС и экологического прогнозирования.</i> Критериальная база оценок воздействия. Принципы создания экологических информационных систем для целей ОВОС.	4	-	Разработка экологической документации, устанавливающей нормативы предельно-допустимого воздействия на окружающую среду.	6	Вопросы в рубежной контрольной	[4], [5]
<b>12</b>	<i>Лабораторная работа № 6. Определение меди в почве методом фотокolorиметрии</i>		6	Проведение ОВОС	4	Вопросы в рубежной контрольной	[1], [2]
<b>13</b>	<i>Лекция № 7. ОВОС и экологическое обоснование проектов.</i> Основные понятия и принципы экологического обоснования планируемой деятельности.	4	-	Необходимость экологического законодательства и принуждения в соблюдении стандартов.	4	Вопросы в рубежной контрольной	[1], [3]
<b>14</b>	<i>Лабораторная работа № 7. Измерение показателей уровня электромагнитного и шумового воздействия и их оценка.</i>	-	6		4	Вопросы в рубежной контрольной	[1], [3]
<b>15</b>	<i>Лекция № 8. Процедура проведения ОВОС. Стадии и этапы проведения ОВОС. Состав материалов ОВОС.</i>	4	-	Экономико-правовой	4	Вопросы в рубежной	[1][4], [5]

	Планирование проведения ОВОС. Разработка рабочей гипотезы возможных изменений экологической ситуации.			механизм природопользования и охраны окружающей среды		контрольной	
<b>16</b>	<i>Лабораторная работа № 8. Измерение показателей уровня радиационного фона и его оценка.</i>		6	ООС	4	Вопросы в рубежной контрольной	[1] [4], [5]
<b>17</b>	<i>Лекция № 9. Требования Европейского Банка реконструкции и развития к ОВОС. Процедура ОВОС в странах ЕС. Сравнительный анализ требований к экологической оценке в России, ЕБРР, ЕС.</i>	6	-	Экологическая оценка и принятие решений.	4	Вопросы в рубежной контрольной	[1], [4]
	<b>ИТОГО</b>	38	38		72		

**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 Moodle, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.

## 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. Методические указания по дисциплине

### Методические указания обучающимся к лекциям по дисциплине

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий

интенсивную умственную деятельность студента. В процессе конспектирования не следует записывать дословно всю лекцию. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно записи осуществлять, оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения. Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов общераспространенных слов и выражений. Специфические термины и их сокращения преподавателем будут акцентированы преподавателем дополнительно. Работа над конспектом лекции не заканчивается в лекционной аудитории, а продолжается студентом дома, при этом обучающийся повторно ознакомливается с содержанием лекционного материала, знакомится с рекомендованной литературой, особенно нормативно-правовыми актами и методиками государственной кадастровой оценки, делает себе пометки в тексте лекции, или продолжает конспект. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

### **Методические указания обучающимся при подготовке к лабораторным работам**

Планы лабораторных занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по дисциплине. Подготовка студентов к лабораторному занятию включает 2 этапа:

- 1) организационный;
- 2) закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое

чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам.

### **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: 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 выполнению реферата**

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.

Написание реферата – это более объёмный, чем сообщение, вид самостоятельной работы студента. Ведущее место занимают темы, представляющие профессиональный интерес, несущие элемент новизны. Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определённую тему на семинарах, конференциях.

Регламент озвучивания реферата – 7-10 мин.

Затраты времени на подготовку материала зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Роль преподавателя:

- выбор источников (разная степень сложности усвоения научных работ, статей);
- составление плана реферата (порядок изложения материала);

Роль студента:

- выбор литературы (основной и дополнительной);
- изучение информации (уяснение логики материала источника, выбор основного материала, краткое изложение, формулирование выводов);
- оформление реферата согласно установленной форме.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- соответствие оформления реферата требованиям.

Содержание реферата

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;

5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

В зависимости от выбранной тематики и указаний преподавателя студент может дополнить реферат электронной презентацией (в майкрософт ворд), где отобразит основные моменты своего реферата и сможет наглядно показать фотографии, видеоматериалы, таблицы, графики и т.д. (если таковые имеются) для полноты своей работы.

#### **Инклюзивное обучение лиц с ограниченными возможностями.**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе использования специальных методов обучения и дидактических материалов, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося). При определении формы проведения занятий обучающимся с ограниченными возможностями учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации лиц с ограниченными возможностями, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

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.

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

<b>Задания для диагностики сформированности компетенций – теоретических знаний, практических умений и навыков</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Ссылки</b>
<b>№ 1. Нормативно-правовое обеспечение деятельности в области охраны окружающей среды.</b> Цель ОВОС. Основные задачи ОВОС. Нормативная литература. Оценка состояния окружающей среды и устойчивости экономического роста России. Развитие процедуры ОВОС в России. Природоохранное законодательство об экологической экспертизе и ОВОС. Основные принципы проведения ОВОС. Применение ОВОС. Взаимосвязь экологического проектирования, ОВОС и	ОПК-5 ПК-3 ПК-7	См. список литературы

<p>экологической экспертизы. ОВОС как прогнозирование. Экологический аудит. История становления оценки воздействия хозяйственных объектов на окружающую среду. Международная система ЭКОНЕТ. Устойчивое развитие и его экологические приоритеты. Роль ОВОС в решении проблем устойчивого развития государств, сохранения здоровья населения, сохранения био- и ландшафтного разнообразия Земли.</p> <p><i>Ответить на вопросы: Что такое ОВОС? Цели и задачи ОВОС. Что общего и в чем отличие между экологической экспертизой и ОВОС?</i></p>		
<p><b>№ 2. Геоэкологическое обоснование хозяйственной деятельности прединвестиционной и проектной документации.</b></p> <p>Экологическая классификация инвестиционных проектов. Геоэкологическая типология природно-хозяйственных систем. Вопросы охраны окружающей среды как составная часть инвестиционного проекта. Необходимость экологического законодательства и принуждения в соблюдении стандартов. Инструкции и нормативная базы ОВОС, их отраслевые особенности. Принципы анализа состояния природной среды на территории предполагаемой хозяйственной и иной деятельности. Оценки фоновое состояние компонентов природной среды и ландшафта в целом. Учет социальных факторов и исторической окультуренности территории. Оценка совместимости нового производства, традиционных и старых видов деятельности. Альтернативность проектирования и экологического обоснования проектов, в том числе на уровне ОВОС. Ограничения и уровни достоверности в обосновании проектов и ОВОС.</p> <p><i>Ответить на вопросы: Что такое экологическая оценка, что она включает? Место ОВОС на этапе экологического проектирования.</i></p>	<p>ОПК-5 ПК-3 ПК-7</p>	<p>См. список литературы</p>
<p><b>№ 3. ОВОС как составная часть проектных материалов</b></p> <p>ОВОС как составная часть проектных материалов. Функции участников процесса ОВОС. Функции участников процесса ОВОС: инициатор деятельности, органы власти, общественность и местное население. Функции исполнителей ОВОС: заказчик намечаемой деятельности, разработчик решений по объекту, изыскатель, подрядчик работ по ОВОС. Структура ОВОС и метод организации материала. Взаимосвязь процессов проектирования. ОВОС и экологическое обоснование проектов. Основные понятия и принципы экологического обоснования планируемой деятельности.</p> <p><i>Ответить на вопросы: Роль ОВОС на прединвестиционной стадии, предпроектной стадии, на послепроектной стадии.</i></p>	<p>ОПК-5 ПК-3 ПК-7</p>	<p>См. список литературы</p>
<p><b>№4. Процедура проведения ОВОС.</b> Стадии и этапы проведения ОВОС. Состав материалов ОВОС. Формирование заявительных документов. Сбор и анализ нормативных правовых актов в области регулирования природопользования и охраны окружающей среды. Формирование экспертных оценок изменений состояния окружающей среды в районе размещения объекта по альтернативам решений. Анализ возможных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий реализации решений по объекту. Разработка предложений по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду реализации решений по объекту. Планирование проведения ОВОС. Разработка рабочей гипотезы возможных изменений экологической ситуации. Документация выбора площадки. Подготовка материалов ОВОС. Анализ альтернатив. Оценка значимости воздействий. Меры по смягчению воздействий. Программы изысканий и исследований. ОВОС и общественные слушания. Постпроектные стадии ОВОС.</p> <p><i>Ответить на вопросы: Область применения ОВОС. Обязанности участников проведения ОВОС. Место ОВОС при последовательном проведении экологической оценки хозяйственной деятельности. Последовательность этапов проведения ОВОС в соответствии со стадиями процесса по объект</i></p>	<p>ОПК-5 ПК-3 ПК-7</p>	<p>См. список литературы</p>
<p><b>№ 5. Процедура оценки воздействия на окружающую среду в странах</b></p>	<p>ОПК-5</p>	<p>См. список</p>

<p><b>Европейского союза. Заключение.</b></p> <p>Методологические особенности оценки воздействия на окружающую среду в странах Европейского союза. Проведение оценки воздействия на окружающую среду в странах Европейского союза. Достоинства и недостатки оценки воздействия на окружающую среду в ЕС. Сравнительный анализ требований, предъявляемых к экологической оценке. Экологическая оценка и принятие решений.</p> <p><i>Ответить на вопросы: Перечислите основные требования, предъявляемые к содержанию деятельности по ОВОС. Принципы экологической экспертизы, установленные ФЗ «Об экологической экспертизе». Каков порядок проведения ГЭЭ? . Какие организации могут проводить ГЭЭ? Какими органами организуется и проводится ГЭЭ?</i></p>	<p>ПК-3 ПК-7</p>	<p>литературы</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------	-------------------

### Темы для докладов / рефератов (ОК-4, ОПК-6, ПК-7)

1. История становления оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)
2. Методология ОВОС
3. Матричный метод ОВОС
4. Моделирование процессов загрязнения
5. Имитационное моделирование при ОВОС
6. Картографические методы ОВОС
7. Прогнозные оценки изменений состояния окружающей среды
8. Содержание разделов ОВОС
9. Соотношение ОВОС и экологической экспертизы
10. Нормативная база ОВОС, их отраслевые особенности
11. Специфика ландшафтно-экологического картографирования для целей ОВОС
12. Комплексные оценки воздействий на окружающую среду.
13. Экологическая оценка последствий создания проектируемых объектов.

Критерии оценивания представлены в таблице 8.1.

## 8.2. Оценочные средства для проведения рубежной аттестации

**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-5, ПК-3, ПК-7)

1. Установление соответствия документов, обосновывающих намечаемую деятельность экологическим требованиям, называют:
  - экологическим контролем
  - экологическим аудитом
  - экологической экспертизой
  - экологическим нормированием
2. Какие потенциальные последствия реализации объекта экспертизы учитывает экологическая экспертиза?
  - Только экологические
  - Экологические и социальные
  - Экологические, социальные и экономические
  - Экологические, социальные, экономические и политические.

3. Входит ли в задачи ЭЭ информирование общественности о возможных неблагоприятных последствиях намечаемой деятельности?

Да

Нет

4. Относится ли принцип презумпции потенциальной экологической опасности любой хозяйственной деятельности к принципам ЭЭ?

Да

Нет

5. Когда заключение ОЭЭ приобретает юридическую силу?

после принятия его на рассмотрение в ГЭЭ

после утверждения его в соответствующих государственных органах власти

после подписания его всеми членами экспертной комиссии после опубликования его в печати

6. Когда (по отношению к ГЭЭ) проводится ОЭЭ?

до проведения ГЭЭ

после проведения ГЭЭ совместно с проведением ГЭЭ

до проведения или совместно с проведением ГЭЭ вместо проведения ГЭЭ

7. Каким количеством голосов принимается заключение ГЭЭ?

простым большинством голосов

непростым большинством голосов

квалифицированным большинством голосов

неквалифицированным большинством голосов

8. Целью ОВОС является:

Обоснование принятия решения о возможности реализации намечаемой деятельности

Подготовка мероприятий по уменьшению воздействия на ОС

Оценка эффективности природоохранных мероприятий

9. В состав документации об ОВОС, согласно конвенции об ОВОС в трансграничном контексте, НЕ входят:

описание возможных видов воздействия на ОС

материалы общественных слушаний

указание на методы прогнозирования

резюме нетехнического характера

10. Итоговым документом первого этапа ОВОС, согласно "Положению об ОВОС в РФ", является:

Сводка воздействий на ОС

Техническое задание на проведение ОВОС

Разрешение на проведение ОВОС

### **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](http://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.

### 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 20 баллов за 1 модуль)					
		7-8 баллов	5-6 баллов	4–5 баллов	0– 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
		8–9 баллов	6–7 баллов	5-6 баллов	0–4 баллов
	Текущая работа в течение модуля (max 9б.)	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 (15 б. за 1 модуль)					
		12-15 баллов	8-11 баллов	4-7 баллов	0-3 балла
	Контрольная работа	Правильно выполнены все задания.	Правильно выполнена большая часть заданий.	Задания выполнены более чем наполовину.	Задания выполнены менее чем наполовину.

		Продemonстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Присутствуют незначительные ошибки. Продemonстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Присутствуют серьезные ошибки. Продemonстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Продemonстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.
<b>3. Итоговый контроль по дисциплине</b>					
		22–30 баллов	14–21 балла	7–13 баллов	0–6 баллов
	Экзамен/зачет	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	Дан полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Но допущены незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	Дан недостаточно полный ответ. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	Не получены ответы по базовым вопросам 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.

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 семестра.

### **Подготовка к промежуточной аттестации**

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо повторить пройденный материал в соответствии с учебной программой, примерным перечнем вопросов, выносящихся на экзамен/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-5, ПК-3, ПК-7)**

1. История становления оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)
2. Методология ОВОС
3. Моделирование процессов загрязнения
4. Имитационное моделирование при ОВОС

5. Картографические методы ОВОС
6. Прогнозные оценки изменений состояния окружающей среды
7. Содержание разделов ОВОС
8. Соотношение ОВОС и экологической экспертизы
9. Нормативная база ОВОС, их отраслевые особенности
10. Специфика ландшафтно-экологического картографирования для целей проектирования и ОВОС
11. Комплексные оценки воздействий на окружающую среду.
12. Экологическая оценка последствий создания проектируемых объектов.
13. Принципы и методы оценок разных видов хозяйственной и иной деятельности
14. Нормирование воздействий как основа устойчивого развития. Принципы и методы нормирования.
- Оценка достаточности и качества нормативной базы ОВОС.
15. Экономическая оценка последствий создания проектируемых объектов
16. Специфика социальных последствий создания проектируемых объектов в зависимости от особенностей производства
17. ОВОС проектов цветной металлургии
18. ОВОС проектов ГЭС
19. Процедура оценки воздействия хозяйственной деятельности на антропоэкологическую ситуацию
20. Требования к предпроектной и проектной документации, поступающей на 21. Государственную экологическую экспертизу. Состав и содержание документов.
22. Экологический мониторинг как составная часть ОВОС. Принципы разработки программ экологического мониторинга
23. Антропогенные факторы риска для здоровья населения
24. Социально-экономический раздел ОВОС
25. Оценки фоновое загрязнение в проектных документах. Содержание оценок.
26. Глобальные, региональные и локальные поля загрязнения.
27. Природоохранные мероприятия. Оценки их полноты и достаточности при реализации проекта.
28. Принципы оценок устойчивости и чувствительности ландшафтов к предлагаемому виду деятельности.
29. Экологическая экспертиза. Задачи экспертизы. Органы Государственной экспертизы. Права и обязанности экспертов.
30. Общественные слушания. Порядок организации. Конфликт интересов.
31. Принципы и методы прогнозных оценок изменения состояния природной среды при реализации намечаемой деятельности.
32. Техногенные факторы и воздействия. Основные подходы к их группировке и составлению контрольных списков воздействий.
33. Рекультивация нарушенных территорий. Состояние проблемы. Виды и направления рекультивации в зависимости от особенностей производства и природных условий
34. В чем заключается отличие предельно-допустимых норм выбросов от предельнодопустимых норм концентраций веществ в природных средах.
35. Что такое «Матрица Леопольда»? Когда она впервые была использована в России?
14. Почему метод географических аналогий является одним из основных при составлении ОВОС как географический прогноз?
36. Какова специфика ОВОС в проектах градостроительства и ландшафтного планирования?
37. Почему необходима экологическая экспертиза проектов новых технологий и создания новых материалов?
38. ОВОС для предприятий горнодобывающих отраслей промышленности.
39. Почему для России наиболее актуально обоснование проектов добычи нефти и газа?
40. Какие проекты транспортировки нефти и газа вызвали в обществе негативные отношения и как они были разрешены?
41. Почему наиболее совершенными среди ОВОС являются проекты создания крупных водохранилищ?
42. ОВОС при проектировании мелиоративных систем сельскохозяйственного назначения.
43. Каково и в чем заключается специфика ОВОС в проектах черной и цветной металлургии?
44. Почему наиболее «чистыми» являются проекты создания АЭС? Специфика ОВОС этих проектов.

45. Почему для создания рекреационных зон необходимо составление ОВОС?
46. Охарактеризуйте сущность и значение ландшафтного проектирования и планирования?
47. Что такое нормирование в ОВОС?
48. В чем заключается сущность инженерно-геологических, инженерно-географических изысканий при проектировании объектов?
49. Из каких основных документов состоит нормативно-правовая база ОВОС?
50. Есть различия в практике ОВОС в России и за рубежом?

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

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 50 баллов)	«Минимальный уровень» (50-70 баллов)	«Средний уровень» (71-85 баллов)	«Высокий уровень» (86-100 баллов)
<p><u>Компетенции не сформированы.</u></p> <p>Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.</p>	<p><u>Компетенции сформированы.</u></p> <p>Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p><u>Компетенции сформированы.</u></p> <p>Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	<p><u>Компетенции сформированы.</u></p> <p>Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p>
Описание критериев оценивания			
<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- существенные пробелы в знаниях учебного материала;</li> <li>- допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;</li> <li>- непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий;</li> <li>- отсутствие умения выполнять практические</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания теоретического материала;</li> <li>- неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;</li> <li>- неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы;</li> <li>- недостаточное владение литературой, рекомендованной</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;</li> <li>- твердые знания теоретического материала.</li> <li>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;</li> <li>- полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий;</li> <li>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории;</li> </ul>

задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.	программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	- правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на 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.	- логически последовательные, содержательные, 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.
<b>Оценка</b> <b>«неудовлетворительно»</b> <b>/не зачтено</b>	<b>Оценка</b> <b>«удовлетворительно» /</b> <b>«зачтено»</b>	<b>Оценка</b> <b>«хорошо» / «зачтено»</b>	<b>Оценка</b> <b>«отлично» / «зачтено»</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Основная литература

1. Оценка воздействия на окружающую среду. Питулько В.М. – Москва, Издательский центр «Академия» - 2013. –400 с.

### Дополнительная литература

2. Экологическое проектирование и экспертиза. Дончева А.В.– М.: Аспект-пресс. – 2005. –286 с.

3. Нормирование и снижение загрязнения ОС. Под ред. Я.В. Вишнякова.- Издательский центр «Академия», 2015. – 368 с. (Бакалавриат)

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: 31.07.2023).

5. Боголюбов, С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для вузов / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 452 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14502-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511235> (дата обращения: 31.07.2023).

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

**- 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:**

№	Наименование	№ договора(лицензия)	Страна
---	--------------	----------------------	--------

п/п			производитель
1.	Windows 10 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
2.	Windows 10 Pro for Workstations	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
3.	Windows 8.1 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
4.	Windows 8.1 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
5.	Windows 8 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
6.	Windows 8 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
7.	Windows 7 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
8.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
9.	Office Standard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
10.	Office Standard 2013	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
11.	Office Standard 2010	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
12.	Система тестирования Sunrav WEB Class	№468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т.(бессрочно)	Россия
13.	Программное обеспечение 1С: Предприятие. Бухгалтерский Учет. Типовая конфигурация 8 сетевая версия	№ СД/108 от 29.08.2017 (максимум-софт) бессрочно	Россия
14.	Система компьютерной верстки MikTex	Лицензия FSF/Debian (Свободное программное обеспечение) (бессрочно)	
15.	Kasperksy Endpoint Security	До 22.01.2024	Россия
16.	Программное обеспечение для редактирования химических формул Isis Draw	Свободное программное обеспечение(бессрочно)	США
17.	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»	№4576-1 от 17.01.2022 (действителен до 31.12.2022г) с ЗАО «Анти-Плагиат»	Россия
18.	Программное обеспечение 1С: Предприятие 8.3 Управление торговлей	№КП /108 от 29.08.2017 с ООО «Максимум»(бессрочно)	Россия
19.	Программное обеспечение 1С:зарплата и кадры гос.учреждения8	№СД./ №126., 01.07.2020г. «МАКСИМУМ-СОФТ» бессрочно	Россия
20.	Программное обеспечение 1С:бюджет.	№СД/76 01.03.2017г. «максимум-софт» (бессрочно)	Россия
21.	Автоматизированная система «Управление – Деканат БРС»	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ	СОГУ

		№2015611830 от 06.02.2015г.(бессрочно)	
22.	Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»	Разработка СОГУ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611829 от 06.02.2015г. (бессрочно)	СОГУ
23.	Консультант+		Россия
24.	Планы	№8867, от 14.01.2022г. (14.01.2022г. до 13.01.2023г.) ООО ЛММИС	Россия
25.	VSDESK	№ 210406/01 от 06.04.2021г. ИП И.А.Сергеевич Тех.под. 07.04.2022	Россия
26.	«Галактика»	от 14.03.2022г (примерная дата)	Россия
27.	BricsCAD	Bricsys NV, до 03.11.2021г	Бельгия
28.	Cisco Webex - Система проведения вебинаров.	ООО Айстек договор № Д67-2021 от 03.08.2021 - 03.08.2022г	США
29.	DIRECTUM RX – Система электронного документооборота	ООО Галактика ИТ договор № 120320/Д/А от 14.03.2022(примерная дата)	Россия
30.	Услуги связи (доступ к сети интернет)	ООО Алком № AL-0044 от 01.02.2022г -31.12.2022г	Россия
31.	AutoCAD		США
32.	MOODLE	Бесплатное российское	США (бесплатное российское)
33.	VEEAM		Швейцария
34.	«Галактика РУЗ»	Лицензия бессрочная Тех.сопровождение от 14.03.2022 г	Россия
35.	Личный кабинет абитуриента	Лицензия бессрочная Тех.сопровождение от 14.03.2022 г	Россия
36.	Личный кабинет студента/сотрудника	Лицензия бессрочная Тех.сопровождение от 14.03.2022 г	Россия
37.	Электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ(ЭБД РГБ)	<a href="https://dvs.rsl.ru">https://dvs.rsl.ru</a> Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
38.	ЭБС"Университетская библиотека ONLINE"	<a href="https://biblioclub.ru">https://biblioclub.ru</a> Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
39.	ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
40.	Универсальная баз данных East View	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>	США
41.	ЭБС «Консультант студента» Студенческая	<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a> Требуется регистрация в	Россия

	электронная библиотека по медицинскому и фармацевтическому образованию, а также по естественным и точным наукам в целом.	библиотеке СОГУ	
42.	ЭБС «Юрайт» - образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям	<a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a> Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
43.	КЭП (домен на яндексе)	бесплатное	Россия
44.	РусГард	бесплатное	Россия
45.	ViPNet		Россия

### Профессиональные базы данных и Интернет-ресурсы:

*Открытые экологические Интернет ресурсы научной информации*

1. Biodat.ru — информационный проект по вопросам российской природы <http://www.biodat.ru/>

2. BioOne <http://www.bioone.org> Информационный агрегатор, включает 155 журналов от 113 издательств на английском языке в области биологии, экологии и наук об окружающей среде.

*Словари, энциклопедии, справочники*

3. Web-Атлас: «Окружающая среда и здоровье населения России» <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra00.htm>  
Представлены справочные данные, карты.

4. Словарь по прикладной экологии, рациональному природопользованию и природообустройству. [http://www.msuee.ru/PL\\_lab/HTMLS/BIBL/DICT/Main.html](http://www.msuee.ru/PL_lab/HTMLS/BIBL/DICT/Main.html)

5. Уральская экологическая энциклопедия ЭКОИНФОРМ <http://ecoinf.uran.ru/>

*Органы государственного управления*

6. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации <http://www.mnr.gov.ru/index.php>

7. EcoPages.ru - база данных Министерства природных ресурсов и экологии РФ <http://www.ecopages.ru>

8. Российский национальный комитет содействия Программ ООН по окружающей среде <http://www.unepcom.ru/>

9. Федеральное агентство водных ресурсов МПР России <http://voda.mnr.gov.ru/>

10. Федеральное агентство лесного хозяйства ФГУП Рослесинфорг [www.roslesinforg.ru](http://www.roslesinforg.ru)

11. Федеральное агентство по недропользованию - Роснедра <http://www.rosnedra.com>

12. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды <http://www.meteorf.ru/default.aspx>

13. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования <http://rpn.gov.ru/>

14. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору [www.gosnadzor.ru](http://www.gosnadzor.ru)

15. ФГУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» <http://fcao.ru>

*Правовая экологическая информация*

16. Экологическое законодательство России <http://ecobez.narod.ru/ecolaw.html>

17. Экологическое законодательство <http://www.ecoline.ru/mc/legis/index.html>

18. Экологическое законодательство субъектов РФ <http://www.ecoline.ru/mc/legis/region>

19. Экологическое право <http://base.dux.ru/eco/univ/ecolaw/ecolaw1.htm>

### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

<b>семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся:</b> 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	Алания, город Владикавказ, улица Ватутина, д. 44/46. Учебный корпус № 3 Ауд. 4,19
<b>Учебная аудитория для проведения лабораторных работ:</b> 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 <b>Лаборатория оснащена лабораторным оборудованием:</b> Учебно-лабораторный комплекс «Экология» (УНИТЕХ) Пробоотборник почвы- бур (ППБ, Аквадистиллятор АЭ-5 (5л/ч)) Газоанализатор ОКА-Т переносной четырехканальный Газоанализатор «Хоббит-Т» Барометр БАММ-1 Нитратомер NUC-019-1 SOEKS Детектор электро- магнитного излучения РАДЭКС ЭМИ50 Метеорологический комплект МК-ЗБ Дозиметр Радиаскан-501 Мини-экспресс-лаборатория «СПЭЛ», санитарно-пищевая, 18 показателей Визир оптический для DISTO (BFT4) Нивелир с магнитным компенсатором Geobox N7-26 Курвиметр Geobox КД-320 Высотометр оптический SUUNTO PM-5/1520	362025, Республика Северная Осетия-Алания, город Владикавказ, улица Ватутина, д. 44/46. Учебный корпус № 3 Ауд. 12
<b>Библиотека, в том числе читальный зал:</b> 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
<b>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b>	362025, Республика Северная Осетия-Алания, город Владикавказ, улица Ватутина, д. 44/46. Учебный корпус № 3

## 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.