

*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/специальность 05.03.06 Экология и природопользование**

**Квалификация (степень) выпускника – Бакалавр**

Владикавказ

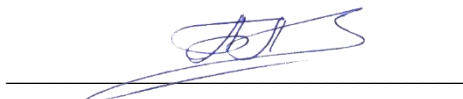
2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавра 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 894 от «20» августа 2020 года; учебным планом направления подготовки бакалавра 05.03.06 Экология и природопользование по профилю Экспертная деятельность в экологии, утвержденным ученым советом ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова» 29.04.2021 г., протокол № 9

Составитель: д.т.н., профессор кафедры экологии природопользования Лолаев Алан Батразович

Рабочая программа дисциплины обсуждена и утверждена на заседании кафедры экологии и природопользования  
(протокол № 8, от «29» марта 2021 г.)

Заведующий кафедрой



А.Б. Лолаев

Одобрена советом факультета географии и геоэкологии  
(протокол № 8, от «31» марта 2021 г.)

Председатель совета факультета



Ф.М. Хацаева

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

## 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.В.20.

## 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 принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в организации и ведении документации в соответствии с установленными требованиями (ПК-3);

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 (ПК-7).

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП:

Компетенции		Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП		
Код	Формулировка	Знать:	Уметь	Владеть:
ПК-3	Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в организации и ведении документации в соответствии с установленными требованиями	-научно-методологические и законодательные основы административных методов управления природопользованием; процедуры и регламенты проведения методов	- 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 загрязняющих веществ в водных объектах	- навыками обоснования принятых размеров СЗЗ исходя из распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое; - 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 проведения государственной ОВОС.
ПК-7	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	- основы работы исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации труда и осуществлении природоохранных мероприятий	- решать конкретные задачи производственных исследований с использованием современных информационных технологий, отечественного и зарубежного опыта; - формулировать и решать задачи, возникающие в ходе практики - проводить проверки правильности проектных предложений по величинам предельно	- системой нормативов и стандартов об участии в проведении экологической экспертизы; - способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции;

			допустимых выбросов и нормативно допустимых сбросов загрязняющих веществ, высотам труб, размерам санитарно-защитных зон и зон влияния промышленных предприятий.	
--	--	--	---	--

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
		лек	лаб	Содержание	Часы		min	max	
1	Лекция № 1. Нормативно-правовое обеспечение деятельности в области охраны окружающей среды. Оценка состояния окружающей среды и устойчивости экономического роста России	4	-	Развитие процедуры ОВОС в России	4	Вопросы в рубежной контрольной	0	8	[2], [3][4], [5]
2	Лабораторная работа № 1. «Природоохранное законодательство об экологической экспертизе и ОВОС». (Дискуссия)		4	Природоохранное законодательство	4		0	6	[2], [3]
3	Лекция № 2. Геоэкологическое обоснование хозяйственной деятельности прединвестиционной и проектной документации. Экологическая классификация инвестиционных проектов. Геоэкологическая типология природно-хозяйственных систем.	4	-	Вопросы охраны окружающей среды как составная часть инвестиционного проекта.	4	Вопросы в рубежной контрольной	0	8	[1]
4	Лабораторная работа № 2. Информационное обеспечение процедуры ОВОС.		4	Инженерно-экологические изыскания	4		0	6	[1][4], [5]
5	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.	4	-	Пространственное планирование как средство экологического обоснование проектов.	4	Вопросы в рубежной контрольной	0	8	[1]

6	Лабораторная работа №3. Нормативные документы ОВОС и экологической экспертизы		4	Нормативные документы	4		0	6	[1]
7	Лекция № 4. Элементы системы управления охраной окружающей среды на предприятиях. Экологические требования при эксплуатации предприятий..	4	-	Разрешение к пользованию природными ресурсами	6	Вопросы в рубежной контрольной	0	8	[1], [3]
	1 рубежная аттестация						0	50	
8	Лабораторная работа № 4. Взаимосвязь процессов проектирования, ОВОС		4	Проектирование	4		0	6	[1], [3][4], [5]
9	Лекция № 5. Процедуры экологического сопровождения и планируемой хозяйственной деятельности в России. Национальная процедура оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду. Планирование и проведение ОВОС. Инженерно-экологические изыскания.	4	-	Система управ-ления качеством окружающей среды на пред-приятии.	4	Вопросы в рубежной контрольной	0	8	[1], [2]
10	Лабораторная работа № 5. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности.		4	Этапы экологического сопровождения	4		0	6	[1], [2]
11	Лекция № 6. Методы и средства ОВРОС и экологического прогнозирования. 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	0	8	[4], [5]
12	Лабораторная работа № 6. Основные требования к составу и содержанию материалов по ОВОС на различных этапах деятельности		6	Проведение ОВОС	4		0	6	[1], [2]
13	Лекция № 7. ОВОС и экологическое обоснование проектов. Основные понятия и	4	-	Необходимость экологического	4	Вопросы в рубежной контрольной	0	8	[1], [3]

	принципы экологического обоснования планируемой деятельности.			законодательства и принуждения в соблюдении стандартов.					
14	Лабораторная работа № 7. Экологические требования и ограничения. ОВОС как механизм учета экологических требований	-	6		4		0	6	[1], [3]
15	Лекция № 8. Процедура проведения ОВОС. Стадии и этапы проведения ОВОС. Состав материалов ОВОС. Планирование проведения ОВОС. Разработка рабочей гипотезы возможных изменений экологической ситуации.	4	-	Экономико-правовой механизм природопользования и охраны окружающей среды	4	Вопросы в рубежной контрольной	0	8	[1][4], [5]
16	Лабораторная работа № 8. Мероприятия по охране окружающей среды» на примере ряда проектов		6	ООС	4		0	6	[1] [4], [5]
17	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.	6	-	Экологическая оценка и принятие решений.	4	Вопросы в рубежной контрольной	0	8	[1], [4]
	2 рубежная аттестация						0	50	
	<b>ИТОГО</b>	38	38		72		<b>0</b>	<b>100</b>	

**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 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 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:

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

## 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 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.

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. 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 фоновой загрязненности 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 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 (способности) к	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, которые следует	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 вопросы;	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, конкретные и

дискуссии и низкую степень контактности.	выполнить.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение решать практические задания, которые следует выполнить;</li> <li>- владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;</li> <li>- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов, присутствует неуверенность в ответах.</li> </ul>	<p>исчерпывающие ответы на все задания, а также дополнительные вопросы экзаменатора;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение решать практические задания;</li> <li>- свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.</li> </ul>
<b>Оценка «неудовлетворительно» / не зачтено</b>	<b>Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»</b>	<b>Оценка «хорошо» / «зачтено»</b>	<b>Оценка «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)

**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.

Стандартно оборудованы лекционные аудитории, где проводятся занятия по дисциплине - учебная мебель, рабочее место преподавателя, доска, ноутбук, переносной проектор. Лабораторные и практические занятия проводятся в лаборатории .

Лаборатория оснащена лабораторным оборудованием:

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

Нитратометр NUC-019-1 SOEKS

Детектор электро- магнитного излучения РАДЭКС ЭМИ50

Метеорологический комплект МК-3Б

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