

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 23.11.2023 13:54:18  
Уникальный программный ключ:  
236bcc35c296f119d6aafdc33876121452db03071a86865e5825696e4704e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гаирабеков



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

**«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА И ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ  
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ»**

**Направление подготовки**

27.03.01 Стандартизация и метрология

**Профиль**

«Метрология, стандартизация и сертификация»

**Квалификация**

Бакалавр

Грозный – 2020

## 1. Цели и задачи дисциплины.

Целью дисциплины «Экологическая экспертиза и ОВОС» является формирование экологического мировоззрения будущих специалистов, которое позволит им профессионально анализировать и оценивать собственную производственную деятельность в отношении к окружающей природной среде и принимать экологически обоснованное решение, а также заложить у студентов основы знаний экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности в прединвестиционной и проектной документации, научить использовать методы и принципы оценки воздействия на окружающую природную среду и проведения государственной экологической экспертизы.

Основные задачи курса:

- ознакомление с теорией, методикой и практическими приемами экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности на уровне технико-экономического обоснования, проектирования, строительства и эксплуатации объектов;
- ознакомление с нормативно – правовой базой геоэкологического проектирования;
- привитие основных навыков экспертной работы в области геоэкологии.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 5 семестре курса. Для изучения курса требуется знание: «Экология», «Экология человека», «Основы природопользования».

## 3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия (ПК-6);
- способностью проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-9).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- базовые представления об основных теоретических и прикладных направлениях экологии, основные понятия, термины и законы, связанные с охраной окружающей среды;
- основы экологического законодательства, регулирующего деятельность в области проектирования, оценки воздействия на окружающую среду, государственной и общественной экологической экспертизы;
- базовые представления об основных теоретических и прикладных направлениях экологии; источники, виды и масштабы загрязнения окружающей среды;
- основы организации работ государственной и общественной экологической экспертизы;
- глобальные последствия антропогенного воздействия на природную среду (изменение среды обитания, воздействие на биохимические процессы, влияние на природные экосистемы и качество продуктов питания, разрушение озонового слоя и

изменение климата в результате загрязнения атмосферы, проблема кислотных дождей);

- нормативное управление качеством окружающей среды. (Нормативы ПДК РФ, ПДС, ПДВ, стандарты воздействия, технологические стандарты).

**уметь:**

- анализировать и синтезировать полевую и лабораторную экологическую информацию и использовать теоретические знания на практике;
- использовать базовые знания о методах защиты ОС на практике; уметь определять уровень превышения ПДК загрязняющих веществ;
- формулировать цели и задачи оценки воздействия на окружающую среду, государственной и общественной экологической экспертизы;
- анализировать предпроектные и проектные материалы, включающие данные об использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду.

**владеть:**

- основными понятиями, терминами и законами, связанными с охраной окружающей среды; понятийным аппаратом, терминологией, навыками работы в экологической лаборатории;
- умением рассчитывать ущерб ОС от загрязнений;
- основами экологического законодательства, регулирующего деятельность в области проектирования, оценки воздействия на окружающую среду, государственной и общественной экологической экспертизы;
- основами общих процедур инвестиционного проектирования, оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов/ зач. ед.		Семестры	
				5	5
		ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
<b>Контактная работа (всего)</b>		<b>34/1,0</b>	<b>8/0,22</b>	<b>34/1,0</b>	<b>8/0,22</b>
В том числе:					
Лекции		17/0,5	4/0,11	17/0,5	4/0,11
Практические занятия		17/0,5	4/0,11	17/0,5	4/0,11
Семинары					
Лабораторные работы					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>		<b>38/1,0</b>	<b>64/1,8</b>	<b>38/1,1</b>	<b>64/1,8</b>
В том числе:					
Курсовая работа (проект)					
Рефераты		8/0,22	18/0,5	8/0,22	18/0,5
Доклады					
Презентации		2/0,05	10/0,3	2/0,05	10/0,3
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>					
Подготовка к лабораторным работам					
Подготовка к практическим занятиям		12/0,33	18/0,5	12/0,33	18/0,5
Подготовка к зачету		16/0,45	18/0,5	16/0,45	18/0,5
<b>Вид отчетности</b>		<b>зачет</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ВСЕГО в часах</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>ВСЕГО в зачетных единицах</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

#### 5. Содержание дисциплины.

##### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Часы лекционных занятий.		Часы практических (семинарских) занятий		Всего часов	
		ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
1	Организационно-правовые основы экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)	2	1	2	1	4	2
2	Теоретические основы экологической экспертизы и ОВОС	2		2		4	
3	Порядок организации и проведения (процедура) экологической экспертизы и ОВОС.	2	1	2	1	4	2
4	Экологические требования, учитываемые при проведении экологической экспертизы и ОВОС	2		2		4	

5	Принципы разработки и методы проведения оценки воздействия на окружающую среду. (ОВОС)	2		2		4	
6	Участие общественности в процессе ОВОС. Документирование результатов ОВОС. Постпроектный анализ реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности.	2	1	2	1	4	2
7	Экологическая экспертиза	2		2		4	
8	Постпроектный анализ реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности. Экологический аудит.	3	1	3	1	6	2
<b>ИТОГО:</b>		<b>17</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>34</b>	<b>8</b>

## 5.2. Лекционные занятия

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Организационно-правовые основы экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)	Правовая и нормативно-методическая база экологической экспертизы и ОВОС в России. Основные экологические законы.
2	Теоретические основы экологической экспертизы и ОВОС	Цели экологической экспертизы и ОВОС. Задачи экологической экспертизы ОВОС Принципы экологической экспертизы и ОВОС Виды и типы экологической экспертизы. Объекты и субъекты ЭЭ и ОВОС
3	Порядок организации и проведения (процедура) экологической экспертизы и ОВОС	Основания и случаи проведения экологической экспертизы. Положение "О порядке проведения ГЭЭ". Аспекты проведения экологической экспертизы. Процедура ГЭЭ. Организация проведения государственной экологической экспертизы. Порядок работы экспертной комиссии. Оформление заключения государственной экологической экспертизы. Повторная государственная экологическая экспертиза.

4	Экологические требования, учитываемые при проведении экологической экспертизы и ОВОС	Общие экологические требования при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции и вводе в эксплуатацию предприятий, сооружений и иных объектов, оказывающих прямое или косвенное неблагоприятное влияние на состояние ОС закреплены, в основном, в разделе VI, а также косвенно в разделах IV, VII закона РФ "Об охране окружающей природной среды". Технико-экономическое обоснование проектов. Экологические требования при эксплуатации (ст.45) предприятий, сооружений, иных объектов и выполнении иной деятельности (раздел VII)
5	Принципы разработки и методы проведения оценки воздействия на окружающую среду. (ОВОС)	ОВОС как составная часть проектных материалов. Содержание понятия «оценка воздействия на окружающую среду». Цель, принципы и процедура разработки. Законодательная и нормативная основа. Информационное обеспечение. Экологические ограничения и предпосылки осуществления рассматриваемого вида деятельности. Основные виды оценок. Комплексная оценка экологической безопасности проектных решений. Результаты ОВОС.
1	2	3
6	Участие общественности в процессе ОВОС. Документирование результатов ОВОС. Постпроектный анализ реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности.	Информирование общественности на 1 и 2 этапах ОВОС. 3 этап ОВОС. Документирование процедуры ОВОС в составе раздела 8 проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».
7	Экологическая экспертиза	Порядок проведения государственной экологической экспертизы. Заключение государственной экологической экспертизы. Общественная экологическая экспертиза. Ответственность за нарушения законодательства Российской Федерации в области экологической экспертизы.
8	Постпроектный анализ реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности. Экологический аудит.	Постпроектный анализ реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности. Основные цели и задачи экологического аудита. Критерии и методы экологического аудита. Заключение по проведению экологического аудита.

### 5.3. Лабораторный практикум (не предусмотрены)

### 5.4. Практические (семинарские) занятия

Таблица 4

Раздел	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Объекты и виды экологической экспертизы	Государственная экологическая экспертиза. Общественная экологическая экспертиза.
2	Принципы проведения экологической экспертизы	Классификация основных принципов экологической экспертизы
3	Участие в государственной экологической экспертизе	Документирование результатов ОВОС. Постпроектный анализ реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности.
4	Опрос и обработка результатов ОВОС	Проведение исследований по оценке воздействия на окружающую среду.
5	Процедура инвестиционного проектирования	Этапы ОВОС: Этап 1: разработка декларации о намерениях. Составление технического задания на проведение ОВОС. Этап 2: разработка обоснования инвестиций в строительство.
6	Оценка воздействия на атмосферу	Атмосфера, или воздушная среда. Прямые критерии оценки. Параметр потребления воздуха. Косвенными показателями оценки загрязненности атмосферы.
7	Оценка воздействия на поверхностные воды	Критерии оценки экологического состояния экосистем. Оценка качества поверхностных вод. Критерии оценки состояния поверхностных и сточных вод на основе биотестов. Ресурсные критерии оценки состояния поверхностных вод..
8	Оценка воздействия на литосферу	Основные признаки, характеризующие литосферу и влияющие на деятельность людей. Прямые критерии оценки. Ресурсные критерии оценки подземных вод. Геодинамические критерии оценки состояния литосферы. Критерии оценки состояния литосферы (рельефа) по развитию геологических процессов. Интегральная оценка измененности геологической среды.

## 6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

### 6.1 Вопросы для самостоятельного изучения

Таблица 5

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения
1	Методика оценки интенсивности техногенных нагрузок на природную среду. Интегральные показатели техногенных воздействий на ландшафт. Модуль техногенного

	давления. Оценка промышленной освоенности, отходности отраслей промышленности их экологической опасности для человека и ландшафта. Принципы районирования территории по интенсивности техногенных нагрузок на природную среду. Районирование территории по сложности и остроте экологической обстановки.
2	Экологическое обоснование технических, технологических решений и применения новых материалов. Содержание и особенности процедур ОВОС при проектировании новых технологий.
3	Геоэкологическое обоснование лицензий на природопользование. Методы частного (отраслевого) и комплексного физико-географического прогноза воздействия на природу. Примеры лицензирования и экологического обоснования добычи полезных ископаемых, минеральных и питьевых вод.
4	Специфика экологического проектирования объектов цветной, черной металлургии, базовой энергетики, гидротехнических систем, в том числе мелиоративных
5	Геоэкологические проблемы инженерного обеспечения городов и их частей: водоснабжение, твёрдые отходы и их утилизация, выбросы в атмосферу, сбросы сточных вод в водоёмы и т.д. Понятие о предельно-допустимых выбросах (ПДВ) и сбросах (ПДС), временных нормах этих величин, методах расчетов и порядке их утверждения
6	Методика оценки интенсивности техногенных нагрузок на природную среду. Интегральные показатели техногенных воздействий на ландшафт. Модуль техногенного давления. Оценка промышленной освоенности, отходности отраслей промышленности их экологической опасности для человека и ландшафта. Принципы районирования территории по интенсивности техногенных нагрузок на природную среду. Районирование территории по сложности и остроте экологической обстановки

## 6. 2. Темы рефератов

1. Краткий исторический обзор методов проектирования в России и за рубежом.
2. История становления оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).
3. Закон РФ "Об экологической экспертизе".
4. Экологическая составляющая проектирования: цели, задачи, этапы, стадии, методы, объекты.
5. Экологическое обоснование в проектной градостроительной документации, ее виды, формы и содержание.
6. Специфика экологического проектирования объектов цветной, черной металлургии.
7. Методология ОВОС.
8. Картографические методы ОВОС.
9. Роль экологических экспертиз в решении проблем устойчивого развития государств и сохранении биологического и ландшафтного биоразнообразия.
10. Методы прогнозирования изменений состояния окружающей среды.
11. Содержание разделов ОВОС.
12. Соотношение ОВОС и экологической экспертизы.
13. Нормативная база ОВОС, их отраслевые особенности.
14. Специфика ландшафтно-экологического картографирования для целей проектирования и ОВОС.
15. Комплексные оценки воздействий на окружающую среду. Системы оценивания.
16. Экологическая оценка последствий создания проектируемых объектов. Принципы и методы оценок разных видов хозяйственной и иной деятельности.
17. Принципы оценки природных факторов, лимитирующих реализацию предлагаемой хозяйственной или иной деятельности (ресурсоемкости производства, наличие опасных геологических процессов, особо охраняемых объектов).
18. Нормирование воздействий как основа устойчивого развития. Принципы и методы нормирования. Оценка достаточности и качества нормативной базы ОВОС.
19. Экономическая оценка последствий создания проектируемых объектов.



20. Специфика социальных последствий создания проектируемых объектов в зависимости от особенностей производства.
21. ОВОС проектов цветной металлургии.
22. ОВОС проектов ГЭС.
23. Требования к предпроектной и проектной документации, поступающей на Государственную экологическую экспертизу. Состав и содержание документов.
24. Экологический мониторинг как составная часть ОВОСа. Принципы разработки программ постпроектного мониторинга.
25. Антропогенные факторы риска для здоровья населения.
26. Основные принципы гигиенического регламентирования химических, биологических и других факторов неблагоприятного воздействия на организм человека.
27. Социально-экономический раздел ОВОС.
28. Оценка экологического неблагополучия территории по критерию здоровья.
29. Система государственного санитарно-эпидемиологического надзора РФ, ее задачи и структура.
30. Роль международных организаций в санитарно-гигиеническом регламентировании факторов окружающей среды.
31. Оценки фоновое загрязнение в проектных документах.
32. Природоохранные мероприятия. Оценки их полноты и достаточности при реализации проекта.
33. Методика оценки интенсивности техногенных нагрузок на природную среду.
34. Интегральные показатели техногенных воздействий на ландшафт.
35. Модуль техногенного давления.
36. Оценка промышленной освоенности, отходности отраслей промышленности их экологической опасности для человека и ландшафта.
37. Принципы районирования территории по интенсивности техногенных нагрузок на природную среду.
38. Районирование территории по сложности и остроте экологической обстановки.
39. Экологическое обоснование технических, технологических решений и применения новых материалов.
40. Содержание и особенности процедур ОВОС при проектировании новых технологий.
41. Геоэкологическое обоснование лицензий на природопользование.
42. Методы частного (отраслевого) и комплексного физико-географического прогноза воздействия на природу.

### **6.3. Учебно-методическое и информационное обеспечения для самостоятельной работы**

1. Экологическая экспертиза предприятий [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к практическим занятиям/ Ю.А. Мандра [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013.— 116 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47385.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Другов Ю.С. Мониторинг органических загрязнений природной среды. 500 методик [Электронный ресурс]: практическое руководство/ Другов Ю.С., Родин А.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Лаборатория знаний, 2020.— 895 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4583.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Василенко Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Василенко Т.А., Свергузова С.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Инфра-Инженерия, 2019.— 264 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86622.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Экологическая экспертиза природно-территориальных комплексов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к практическим занятиям/ — Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47386.html>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Чмыхалова С.В. Экологическая экспертиза в горном деле: экологическая экспертиза, ОВОС и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Чмыхалова С.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Издательский Дом МИСиС, 2018.— 101 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/98930.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Ташмухамбетова Ж.Х. Экологический контроль и экспертиза в нефте- и газоперерабатывающих отраслях производств [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ташмухамбетова Ж.Х., Аубакиров Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2013.— 96 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70438.html>.— ЭБС «IPRbooks»

## **7. Оценочные средства**

### **7.1. Вопросы к первой рубежной аттестации**

1. Введение в курс «Экологическое проектирование и экспертиза»
2. Классификация объектов экологического проектирования и экспертизы по видам природопользования (отраслям хозяйства)
3. Классификация процессов по типу обмена веществом и энергией со средой
4. Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности для природы и человека
5. Степень экологической опасности
6. Геоэкологические принципы проектирования
7. Общие принципы охраны природы, взаимосвязанные между собой
8. Нормативная база экологического проектирования
9. Экологическая экспертиза. Виды экологической экспертизы.
10. Объекты и субъекты экологической экспертизы
11. Принципы экологической экспертизы

### **7.2 Вопросы ко второй рубежной аттестации**

1. Понятие и объекты экологического контроля
2. Система экологического контроля
3. Права и обязанности должностных лиц экологического контроля
4. Оценка воздействия на окружающую среду. Общие понятия
5. Принципы оценок воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
6. Национальная процедура ОВОС
7. Участие общественности в процессе оценки воздействия на окружающую среду
8. Методология ОВОС
9. Оценка прогнозируемых изменений в природной среде и их последствий
10. Зарубежная практика проведения ОВОС

11. Оценка воздействия на атмосферу
12. Оценка воздействия на гидросферу
13. Оценка воздействия на литосферу
14. Оценка воздействия на почвенный покров

### **Образец вопросов к аттестации**

#### Вариант 1

1. Введение в курс «Экологическое проектирование и экспертиза»
2. Геоэкологические принципы проектирования

Ст. преподаватель кафедры «Э и П»

З.Ш.Орцухаева

### **7.3. Вопросы к зачету по дисциплине «Экологическая экспертиза и ОВОС»**

1. Введение в курс «Экологическое проектирование и экспертиза»
2. Классификация объектов экологического проектирования и экспертизы по видам природопользования (отраслям хозяйства)
3. Классификация процессов по типу обмена веществом и энергией со средой
4. Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности для природы и человека
5. Степень экологической опасности
6. Геоэкологические принципы проектирования
7. Общие принципы охраны природы, взаимосвязанные между собой
8. Нормативная база экологического проектирования
9. Экологическая экспертиза. Виды экологической экспертизы.
10. Объекты и субъекты экологической экспертизы
  1. Принципы экологической экспертизы
  2. Понятие и объекты экологического контроля
  3. Система экологического контроля
  4. Права и обязанности должностных лиц экологического контроля
  5. Оценка воздействия на окружающую среду. Общие понятия
  6. Принципы оценок воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
  7. Национальная процедура ОВОС
  8. Участие общественности в процессе оценки воздействия на окружающую среду
  9. Методология ОВОС
  10. Оценка прогнозируемых изменений в природной среде и их последствий
  11. Зарубежная практика проведения ОВОС
12. Оценка воздействия на атмосферу
13. Оценка воздействия на гидросферу
14. Оценка воздействия на почвенный покров
15. Оценка воздействия на литосферу

#### **Образцы билетов к зачету**

#### **БИЛЕТ № 1**

Дисциплина Экологическая экспертиза и ОВОС.

Факультет ИЭ специальность МСС семестр \_\_\_\_\_

1. Введение в курс «Экологическое проектирование и экспертиза»

## 2. Объекты и субъекты экологической экспертизы

УТВЕРЖДАЮ

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

зав. кафедрой \_\_\_\_\_

### 7.4 Текущий контроль

#### Вопросы к практическим занятиям

1. Краткий исторический обзор методов проектирования в России и за рубежом.
2. История становления оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).
3. Закон РФ "Об экологической экспертизе".
4. Экологическая составляющая проектирования: цели, задачи, этапы, стадии, методы, объекты.
5. Экологическое обоснование в проектной градостроительной документации, ее виды, формы и содержание.
6. Специфика экологического проектирования объектов цветной, черной металлургии.
7. Методология ОВОС.
8. Картографические методы ОВОС.
9. Роль экологических экспертиз в решении проблем устойчивого развития государств и сохранении биологического и ландшафтного биоразнообразия.
10. Методы прогнозирования изменений состояния окружающей среды.
11. Содержание разделов ОВОС.
12. Соотношение ОВОС и экологической экспертизы.
13. Нормативная база ОВОС, их отраслевые особенности.
14. Специфика ландшафтно-экологического картографирования для целей проектирования и ОВОС.
15. Комплексные оценки воздействий на окружающую среду. Системы оценивания.
16. Экологическая оценка последствий создания проектируемых объектов. Принципы и методы оценок разных видов хозяйственной и иной деятельности.
17. Принципы оценки природных факторов, лимитирующих реализацию предлагаемой хозяйственной или иной деятельности (ресурсоемкости производства, наличие опасных геологических процессов, особо охраняемых объектов).
18. Нормирование воздействий как основа устойчивого развития. Принципы и методы нормирования. Оценка достаточности и качества нормативной базы ОВОС.
19. Экономическая оценка последствий создания проектируемых объектов.
20. Специфика социальных последствий создания проектируемых объектов в зависимости от особенностей производства.
21. ОВОС проектов цветной металлургии.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература

1. Свергузова С.В. Экологическая экспертиза. Часть 1. Охрана атмосферы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Свергузова С.В., Тарасова Г.И.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011.— 182 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28419.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Экологическая экспертиза предприятий [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к практическим занятиям/ Ю.А. Мандра [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013.— 116 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47385.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Шамраев А.В. Экологический мониторинг и экспертиза [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Шамраев А.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2020.— 141 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/92203.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Другов Ю.С. Мониторинг органических загрязнений природной среды. 500 методик [Электронный ресурс]: практическое руководство/ Другов Ю.С., Родин А.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Лаборатория знаний, 2020.— 895 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4583.html>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Экологическая экспертиза природно-территориальных комплексов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к практическим занятиям/ — Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47386.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Василенко Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Василенко Т.А., Свергузова С.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Инфра-Инженерия, 2019.— 264 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86622.html>.— ЭБС «IPRbooks»

#### **б) дополнительная литература**

1. Кочнов Ю.М. Экологическая экспертиза, ОВОС и сертификация [Электронный ресурс]: курс лекций/ Кочнов Ю.М.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Издательский Дом МИСиС, 2002.— 126 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/97915.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Чмыхалова С.В. Экологическая экспертиза в горном деле: экологическая экспертиза, ОВОС и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Чмыхалова С.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Издательский Дом МИСиС, 2018.— 101 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/98930.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Шамраев А.В. Экологический мониторинг и экспертиза [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шамраев А.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 141 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24348.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Ташмухамбетова Ж.Х. Экологический контроль и экспертиза в нефте- и газоперерабатывающих отраслях производств [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ташмухамбетова Ж.Х., Аубакиров Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2013.— 96 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70438.html>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Шамраев А.В. Экологический мониторинг и экспертиза [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Шамраев А.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2020.— 141 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/92203.html>.— ЭБС «IPRbooks»


**в) Интернет ресурсы** - [www.gstou.ru](http://www.gstou.ru), электронные библиотечные системы (ЭБС): «IPRbooks», «Консультант студента», «Ibooks», «Лань».

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Наглядные пособия и стенды для проведения практических занятий.
2. Электронный конспект лекций


**Составитель:**

Ст. преп. кафедры  
«Экология и природопользование»


 /Л.И. Магомадова/

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. кафедрой  
«Экология и природопользование»

 /Ш.Ш. Заурбеков/

Зав. выпускающей кафедрой  
"Теплотехника и гидравлика"

 /Р.А-В.Турлуев/

Директор ДУМР

 / М.А. Магомаева /