

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное образовательное
учреждение высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт экологии и устойчивого развития

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Кафедра экологии

Направление подготовки:
05.04.06 «Экология и природопользование»

Магистерская программа
Здоровье человека и окружающая среда

Квалификация (степень) выпускника
магистр

Форма обучения
очная

Статус дисциплины: вариативная

Махачкала, 2018

Рабочая программа дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду и здоровье человека» составлена в 2018 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» (магистерская программа «Окружающая среда и здоровье человека» уровень магистр))

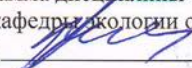
от «23» сентября 2015 г. № 1041

Составитель: кафедра экологии, Давудова Э.З., к.б.н., доцент.

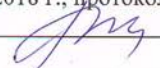


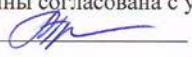
Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры экологии от «28» августа 2018г., протокол № 1

Зав. кафедрой  Магомедов М.Д.

на заседании Методической комиссии Института экологии и устойчивого развития от «29» августа 2018 г., протокол №1.

Председатель  Теймуров А.А.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «31» августа 2018 г. 

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Оценка воздействия на окружающую среду и здоровье человека» входит в вариативную часть образовательной программы по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» (магистерская программа Окружающая среда и здоровье человека)

Дисциплина реализуется в Институте экологии и устойчивого развития кафедрой экологии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с типами и видами воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения;

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных - ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме тестирования, контрольных письменных, самостоятельных и лабораторных работ и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 5 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

Семестр	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем						СРС, в том числе экзамен	
	Всего	из них						
Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия	ЗЕТ	консультации			
А	72	10	16		2		46	зачет
В	108	12	20		3		76	экзамен
Итого	180	22	36		5		122	

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду и здоровье человека» является ознакомление с типами и видами воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения.

Основными задачами курса являются:

- ознакомить с теорией, современными принципами и методами ОВОС и ЗЧ;
- сформировать представление о правилах и процедурах экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности на стадиях: а) заявление о намерениях, б) технико-экономического обоснования (ТЭО) инвестиций, в) ТЭО проекта с учетом возможного воздействия на здоровье населения и социально-экономических последствий;
- ознакомить с содержанием разделов ОВОС и ЗЧ (состав итоговых материалов и документов, представляемых на Государственную экологическую экспертизу) в хозяйственных проектах;
- ознакомить с конкретным опытом проведения ОВОС и ЗЧ различных видов хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду на основе материалов крупных проектов;

дать представление о международной практике в области оценки воздействия на окружающую природную среду и здоровье населения.

2. Место дисциплины в структуре ООП магистра

Дисциплина «ОВОС и ЗЧ» относится к вариативной части образовательной программы по направлению подготовки 05.04.06 «экология и природопользование» и базируется на предварительном освоении фундаментальных естественнонаучных (география, геология, инженерная геология, общая экология, ландшафтоведение, геохимия ландшафтов, почвоведение, эко-геохимия, экология человека и др.), информационных (геоинформатика и др.), социально-экономических (основы природопользования, кадастры и оценка земель и др.) дисциплин и правовых основ природопользования и охраны природы (экологическое право).

Программа дисциплины «ОВОС и ЗЧ» имеет интегрально-прикладной характер и четко выраженную практическую направленность, обеспечивает формирование профессиональных компетенций и навыков в сфере экологии и природопользования.

Общая трудоемкость курса 180 часов. Чтение курса планируется в семестрах А и В. Программа направлена на обучение студентов грамотному восприятию практических проблем, связанных с оценкой воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК-3	владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	Знать: основы проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов
		Уметь: владеть основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов
		Владеть: основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов
ПК-5	способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	Знать: разработку типовых природоохранных мероприятий и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду
		Уметь: разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду
		Владеть: способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду
ПК-7	Способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований экологическому управлению производственными процессами	Знать: нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами
		Уметь: использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами
		Владеть: способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами

ПК-8	Способность проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды	Знать: как проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды
		Уметь: проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды
		Владеть: способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/ п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятель- ную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего кон- троля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттеста- ции (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лаборатор- ные занятия	Контроль самост. раб.		
Модуль 1. Проведение ОВОС. Нормативно-правовая база и методология ОВОС									
1	Введение. Назначение и цели проведения оценок воздействия на окружающую среду.	A	1-2	2				4	индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование
2	Законодательные и нормативные основы оценки воздействия на окружающую среду в РФ. Стратегическая экологическая оценка.	A	2-3	2		4		10	индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, контрольная работа.
3	Формирование основ современной системы оценки воздействия на окружающую среду в мире. Использование ГИС при проведении ОВОС.	A		2		4		10	индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, коллоквиум.
Итого по модулю 1:				6		8		24	
Модуль 2. Принципы и методология проведения ОВОС в России и зарубежом.									
4	Методология оценки воздействия на окружающую среду. Матричный метод ОВОС хозяйственной деятельности на примере строительства платформы, добычи и транспортировки нефти.	A	3-4	2				4	индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, самостоятельная работа.
5	Принципы описания окружающей среды в	A	4-5	2		8		6	индивидуальный, фронтальный опрос, тестирова

	составе ОВОС. Комплексная оценка качества атмосферы промышленного предприятия и города								ние, самостоятельная работа.
6	Практика Российских морских ОВОС. Зарубежная методология проведения ОВОС	A	5-6	2				6	индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, самостоятельная работа.
7	Система сертификации объектов по экологическим требованиям (экологическая сертификация)	A	7-8					6	индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, контрольная работа, коллоквиум.
<i>Итого по модулю 2:</i>				6		8		22	
Модуль 3. Принципы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения									
8	Загрязнение окружающей среды и здоровье человека.	B	8-9	2		6		10	индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, самостоятельная работа.
9	Принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду	B	9-10			2		10	индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, самостоятельная работа.
10	Научно-методические основы ОВОС намечаемой хозяйственной и иной деятельности.	B	10-11	2				6	индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, самостоятельная работа, коллоквиум.
<i>Итого по модулю 3:</i>				4		8		26	
Модуль 4. Методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения									
11	Методы изучения и оценки воздействия объектов хозяйственной деятельности на природную среду и здоровье населения.	B	11-12	2		6		4	индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, самостоятельная работа.
12	Методы оценки устойчивости экосистем к техногенным воздействиям.	B	12-13	2				6	индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, самостоятельная работа.
13	Прогнозные оценки изменений состояния природной среды и здоровья населения	B	13-14	2		6		6	индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, коллоквиум.
<i>Итого по модулю 4:</i>				6		12		14	
Модуль 5. Подготовка к экзамену (контроль)									
	Подготовка к экзамену								
	(модуль 5):							36	
	ИТОГО:	180		22		36		122	

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

Модуль 1. *Проведение ОВОС. Нормативно-правовая база и методология*

Тема 1. Введение. Назначение и цели проведения оценок воздействия на окружающую среду.

Хозяйственная деятельность. Формы хозяйственного природопользования: экстракция; эмиссия; оккупация. Взаимосвязь природной среды и социальной среды. Динамики качества окружающей среды. Влияния хозяйственной деятельности на природную среду территорий

(акватории). Цели и задачи проведения оценки воздействия хозяйственной деятельности на стадии проекта. Типы антропогенных процессов, вызывающих негативные последствия для природы и общества

Тема 2. Законодательные и нормативные основы оценки воздействия на окружающую среду в РФ. Стратегическая экологическая оценка.

История становления и развития экологической экспертизы. Конституция Российской Федерации, федеральные законы «Об охране окружающей среды» (редакции 1995г. 2002г.....). Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности для природы и человека. Основные принципы и виды экологической экспертизы и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Виды и формы экологического нормирования. Санитарно-гигиеническое, производственно-ресурсное и экосистемное нормирование. Понятие экологической оценки и её разновидности (оценка проектов и оценка стратегий). Принципы стратегической экологической оценки. Объекты стратегической экологической оценки. Этапы проведения стратегической экологической оценки. «Ярусный» подход к стратегической экологической оценке.

Тема3. Формирование основ современной системы оценки воздействия на окружающую среду в мире. Использование ГИС при проведении ОВОС.

Общие принципы и необходимые элементы проведения типовой оценки воздействия на окружающую среду (участники процесса, отбор проектов, определение задач, учет альтернатив, принятие решений, послепроектный аудит и др.). Стратегическая экологическая оценка (СЭО), предмет и цели. Процедура ОВОС в Российской Федерации, нормативное обеспечение. Общие положения. Источники информации Примеры ГИС при проведении ОВОС. Пример использования подсистемы проблемно-ориентированных приложений (ПРОП) специализированной информационной системы (СИС-Ямал) (Архитектура системы, база данных подсистемы. Основные особенности построения ПРОП).

Модуль 2. *Принципы и методология проведения ОВОС в России и зарубежом.*

Тема 4.Методология оценки воздействия на окружающую среду. Матричный метод ОВОС хозяйственной деятельности на примере строительства платформы, добычи и транспортировки нефти.

Понятие о природно-хозяйственной системе (ПХС). Особенности проектов и идентификация воздействий на окружающую среду. Типовые методы ОВОС и их комплексирование в практической деятельности. Наиболее эффективные методы ОВОС (на основе мирового опыта). Общие принципы проведения ОВОС (участники процесса, принципы отбор ОВОС, полнота отображения компонентов окружающей среды, методы выявления значимых воздействий, вариантность и др.). Инженерно-экологические изыскания. Пошаговая схема анализа воздействий. Матричные методы ОВОС (контрольные списки воздействия и объектов, испытывающих влияние), их типы и место в системе методов анализа "производство - окружающая среда". Матрицы Леопольда и Бателле, матрицы изменения в компонентах природы и их отрицательных последствий в природе и хозяйственной деятельности.

Тема 5. Принципы описания окружающей среды в составе ОВОС. Комплексная оценка качества атмосферы промышленного предприятия и города.

Характеристика природных условий и компонентов окружающей среды. Динамика состояния окружающей среды. Выбор компонент, на которые значимо повлияет реализация проекта. Инженерно-экологические изыскания в рамках ОВОС. Анализ изменений социальной среды. Факторы, определяющие качество атмосферного воздуха урбанизированных территорий и анализ состояния атмосферного воздуха. Анализ основных источников загрязнения атмосферного воздуха городской среды.

Тема 6. Практика российских морских ОВОС. Зарубежная методология проведения ОВОС.

Отраслевая направленность российских морских ОВОС. Научно-методические подходы к оценке воздействия нефтегазодобычи на морскую окружающую среду. Биологические ресурсы, рыболовство и нефтегазовый комплекс. Источники, уровни и последствия загрязнения морской воды, донных осадков и морской биоты. Бентос как

индикатор химического загрязнения. Аварийные разливы нефти. Решение задач оценки значимости в условиях объективной неопределенности на примере ОВОС нефтегазовых проектов на морском шельфе. Общая схема зарубежной методологии ОВОС. Ценные компоненты экосистемы и социальные компоненты. Взаимодействия между импактами и ценными компонентами. Экологической значимости воздействия. Природа потенциальных эффектов. Аудит.

Тема 7. Система сертификации объектов по экологическим требованиям (экологическая сертификация).

Система экологической сертификации. Становление системы экологической сертификации в России. Цели, задачи и принципы построения систем сертификации по экологическим требованиям (Система обязательной сертификации по экологическим требованиям; Экологический сертификат (экологическое заявление (обязательная, добровольная))).

Модуль 3. *Принципы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения*

Тема 8. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека.

Долговременные воздействия на человека. Основные факторы окружающей среды, воздействующие на здоровье. Загрязнения воздуха (Свинец, Полициклические ароматические углеводороды, Озон). Воздух внутри помещений Оценка влияния загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения России. Перспективы. Загрязнения воды. Загрязнения химическими веществами (Стойкие Органические Загрязнители, потенциальное токсикологическое воздействие ртути и кадмия). Новые токсичные химические вещества (Бромированные антипирены, перфторированные органические соединения, элементы платиновой группы). Новые химические вещества – лекарственные препараты. Ядовитые загрязнения Балтийского моря. Предпринимаемые инициативы. Радиоактивные отходы – проблема России.

Тема 9. Принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Анализ основных документов, регламентирующих полноту и достаточность оценок планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду. Сравнительный анализ отечественной и зарубежной нормативной базы. Нормативно-правовая база экологической и природоохранной деятельности, их отраслевые особенности. Ответственность за нарушение экологического законодательства.

Тема 10. Научно-методические основы ОВОС намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

Классификация техники и инженерных сооружений по отношению к потокам вещества и энергии в природе. Техногенные системы, определения и классификация. Геотехническая система как объект экологического проектирования и ОВОС. Экологические принципы проектирования природно-технических систем и ОВОСа. Характерные ошибки и недостатки проектов как деятельности и процедуры. Оценка фоновое состояние компонентов окружающей среды на территориях влияния намечаемой хозяйственной деятельности. Принцип комплексности исследований. Региональный и ландшафтный подходы. Учет социальных факторов и исторической окультуренности территории. Оценка совместимости нового производства и старых видов деятельности. Альтернативность проектирования и экологического обоснования и экологического обоснования проектов, в том числе альтернативность ОВОС. Ограничения и уровни достоверности в обосновании проектов и ОВОС. Обоснование необходимых природоохранных, защитных и реабилитационных мероприятий.

Модуль 4. *Методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения.*

Тема 11. Методы изучения и оценки воздействия объектов хозяйственной деятельности на природную среду и здоровье населения.

Принцип прогнозной информативности: возможности и ограничения метода. Метод бальных оценок. Шкалы оценок воздействий различных видов хозяйственной деятельности. Принципы ранжирования показателей. Использование системы оценочных компонентных и интегральных показателей состояния природной среды. Основные типы оценок, их содержа-

ние и принципы использования (оценки природно-экологических потенциалов, ландшафтно-геохимические оценки, ландшафтная индикация, биотестирование, санитарно-гигиенические оценки, экологические, социально-экологические и медико-демографические). Матричные методы оценки воздействия на окружающую среду (контрольные списки воздействий и объектов, испытывающих воздействие), их типы и место в системе методов анализа «производство – окружающая среда».

Тема 12. Методы оценки устойчивости экосистем к техногенным воздействиям.

Проблемы оценок устойчивости компонентов природных систем к намечаемой хозяйственной деятельности. Чувствительность компонентов природной среды к намечаемой деятельности. Биологическая и ландшафтная индикация загрязнения окружающей среды. Принцип совместимости природных и техногенных факторов. Устойчивость состояния окружающей среды и экологическая безопасность в системе целей общественного развития и обеспечения качества жизни населения. Принципы обеспечения экологической безопасности. Задачи оптимизации окружающей среды в природоохранных проектах, направленные на повышение процессов жизнедеятельности населения и обеспечение экологической безопасности.

Тема 13. Прогнозные оценки изменений состояния природной среды и здоровья населения.

Прогнозные оценки изменений состояния природной среды и здоровья населения при реализации планируемой деятельности (при технологическом и аварийном режимах функционирования вводимых в эксплуатацию технических объектов). Экологический и географический прогнозы как методологическое ядро ОВОС. Теория и методы экологического прогнозирования. Общие и частные методы прогнозирования. Прогнозные оценки значимости остаточных воздействий (изменений в экосистемах). Метод прямых аналогий, экспериментальное и математическое имитационное моделирование. Моделирование процессов загрязнения. Возможности и ограничения расчетных методов.

Лабораторные работы

Лабораторные занятия должны проводиться в учебных кабинетах или специально оборудованных помещениях (площадках, полигонах и т.п.), лабораториях. Продолжительность – не менее двух академических часов. Необходимым структурным элементом практической или лабораторной работы является инструктаж, проводимый преподавателем, а также элементы, указанные в методических указаниях для выполнения лабораторных работ с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величин, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений. При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения.

Лабораторная работа №1 . Накопление органически загрязняющих веществ в водоемах (ХПК).

Цель и содержание работы: целью данной работы является выявление органически загрязняющих веществ в водоемах и их влияние на жизнедеятельность акватории.

Лабораторная работа №2. Оценка загрязнения пищевых продуктов нитратами (на примере овощей).

Цель и содержание работы: целью данной работы является оценка загрязнения пищевых продуктов нитратами (на примере овощей) и их воздействие на здоровье человека и качество жизни.

Лабораторная работа №3. Оценка загрязнения почвенного покрова тяжелыми металлами (Pb, Cd, Hg).

Цель и содержание работы: целью работы является выявление и оценка загрязнения тяжелых металлов (Pb, Cd, Hg) в почвенном покрове и их влияние на здоровье человека

Лабораторная работа №4. Оценка загрязнения атмосферных осадков тяжелыми металлами (Pb, Cd, Hg) и воздействие на здоровье человека.

Цель и содержание работы: целью работы является оценка загрязнения атмосферных осадков тяжелыми металлами (Pb, Cd, Hg) и их влияние на здоровье человека

Лабораторная работа №5. Экспресс-определение ртути в биоматериалах человека (ногти, волосы).

Цель и содержание работы: целью работы является оценка накопления ртути в биоматериалах человека (ногти, волосы) и ее влияние на состояние здоровья.

Лабораторная работа №6. Оценка загрязнения атмосферного воздуха тяжелыми металлами (Pb, Cd, Hg) и воздействие на здоровье человека.

Цель и содержание работы: целью работы является оценка загрязнения атмосферного воздуха тяжелыми металлами (Pb, Cd, Hg) и воздействие на состояние здоровья человека.

Лабораторная работа №7. Содержание аммиака в воздухе жилых помещений (на примере санузлов).

Цель и содержание работы: целью работы является выявление аммиака в воздухе жилых помещений (на примере санузлов) и его влияние на состояние здоровья человека.

5. Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду» применяются такие виды лекций, как вводная, лекция-информация, обзорная, проблемная, лекция-визуализация.

Учебный процесс по дисциплине «Оценка воздействия на окружающую среду» организуется с учетом использования дисциплинарных модулей.

В лекционном курсе дается теоретический материал с применением электронных средств обучения.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 5% от аудиторных занятий. Интерактивные занятия проводятся в виде компьютерных симуляций.

Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов составляют 6% аудиторных занятий.

Выполнение работ лабораторного практикума предполагает самостоятельную разработку методики экспертного исследования предлагаемого объекта с учетом характера поставленной экспертной задачи.

Для оценки освоения теоретического материала студентами используются контрольные работы, которые проводятся в форме коллоквиумов с элементами научных дискуссий.

Контроль освоения студентом дисциплины осуществляется в рамках модульно-рейтинговой системы, включающей текущую, промежуточную и итоговую аттестации. По результатам текущего и промежуточного контроля составляется академический рейтинг студента по каждому модулю и выводится средний рейтинг по всем пяти модулям. По результатам итогового контроля студенту засчитывается трудоемкость дисциплины в ДМ, выставляется дифференцированная отметка в принятой системе баллов, характеризующая качество освоения студентом знаний, умений и навыков по данной дисциплине.

По всем вопросам, относящимся к содержанию рабочей программы, студент может получить консультацию у преподавателя.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам, для подготовки к занятиям представлен в разделе «Учебно-методическое обеспечение. Литература»

Студент должен вести активную познавательную работу, целесообразно строить ее в форме конспектирования, наблюдения и эксперимента. Очень важно научить студента вклю-

чать вновь получаемую информацию в систему уже имеющихся знаний, и способствовать студенту логически размышлять, сопоставлять в целом всю полученную информацию. Необходимо также научить студента анализировать материал от общего к частному и, наоборот, от частного к общему.

Самостоятельная работа студента, предусмотренная учебным планом в объеме 114 часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Разделы и темы для самостоятельного изучения	Виды и содержание самостоятельной работы
<i>Раздел 1. Проведение ОВОС. Нормативно-правовая база и методология ОВОС</i>	
<u>Тема 1.</u> Введение. Назначение и цели проведения оценок воздействия на окружающую среду	-конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; -проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях;
<u>Тема 2.</u> Законодательные и нормативные основы оценки воздействия на окружающую среду в РФ. Стратегическая экологическая оценка.	-поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору;
<u>Тема 3.</u> Формирование основ современной системы оценки воздействия на окружающую среду в мире. Использование ГИС при проведении ОВОС.	-работа с тестами и вопросами для самопроверки; -написание рефератов (эссе).
<i>Раздел 2. Принципы и методология проведения ОВОС в России и за рубежом</i>	
<u>Тема 4.</u> Методология ОВОС	-конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; -проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях;
<u>Тема 5.</u> Принципы описания окружающей среды в составе ОВОС.	-поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору;
<u>Тема 6.</u> Зарубежная методология проведения ОВОС. Практика российских морских ОВОС.	-работа с тестами и вопросами для самопроверки; -написание рефератов (эссе).
<u>Тема 7.</u> Система сертификации объектов по экологическим требованиям	
<i>Раздел 3. Принципы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения.</i>	
<u>Тема 8.</u> Загрязнение окружающей среды и здоровье человека	-конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; -проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях;
<u>Тема 9.</u> Принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду	-поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору;
<u>Тема 10.</u> Научно-методические основы ОВОС намечаемой хозяйственной и иной деятельности.	-работа с тестами и вопросами для самопроверки; -написание рефератов (эссе).
<i>Раздел 4. Методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения</i>	
<u>Тема 11.</u> Методы изучения и оценки воздействия объектов хозяйственной деятельности на природную среду и здоровье населения.	-конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; -проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях;
<u>Тема 12.</u> Методы оценки устойчивости экосистем к техногенным воздействиям.	-поиск и обзор научных публикаций и электронных ис-
<u>Тема 13.</u> Прогнозные оценки изменений	

состояния природной среды и здоровья населения	точников информации, подготовка заключения по обзору; -работа с тестами и вопросами для самопроверки; -написание рефератов (эссе).
--	--

Самостоятельная работа должна носить систематический характер, быть интересной и привлекательной для студента.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и лабораторных занятиях, заслушивание рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Примерная тематика рефератов:

1. Методология оценок воздействия на окружающую среду.
2. Методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на здоровье населения.
3. ОВОС как процедура принятия проектных решений.
4. Зарубежный опыт ОВОС (на примере одной из стран).
5. Общие принципы экологического обоснования инвестиционной деятельности в зависимости от специфики предполагаемой деятельности.
6. Экологические принципы проектирования геотехнических систем в ОВОС.
7. Типовая схема оценки взаимодействия предприятий черной металлургии с окружающей природной средой.
8. Типовая схема оценки влияния предприятий цветной металлургии на окружающую природную среду.
9. Типовая схема оценки влияния крупного водохранилища на окружающую природную среду.
10. Типовая схема оценки влияния крупной ТЭЦ на окружающую природную среду.
11. Экологическое обоснование проектирования АЭС.
12. Типовая схема оценки влияния осушительных мелиоративных систем на окружающую природную среду.
13. Экологическое обоснование проектирования заказников, рекреационных зон, национальных парков.
14. Экологическое обоснование проектов рекреационных зон.
15. Структура ОВОС в проектной документации.
16. Методология и принципы экологической экспертизы.
17. Географические основания экологической экспертизы.
18. Государственная экологическая экспертиза. Нормативная и правовая основа.
19. Государственная экологическая экспертиза. Процедура и регламент. Последовательность принятия решений.
20. Общественная экологическая экспертиза. Примеры движения «зеленых».
21. Инженерно-экологические и собственно географические исследования для целей проектирования ОВОС.
22. Экологическое обоснование прединвестиционной деятельности.
23. Особенности современного состояния биоиндикации и биомониторинга.
24. Медико-экологические аспекты охраны природы.
25. Последовательность принятия решений по проектам и государственная экологическая экспертиза.
26. Исходные положения геоэкологического проектирования и ОВОС. ОВОС в проектах предприятий черной металлургии.
27. ОВОС в проектах предприятий цветной металлургии. ОВОС в проектах создания АЭС. ОВОС в проектах создания ТЭЦ.
28. ОВОС в проектах создания ГЭС. ОВОС в проектах создания мелиоративных систем. ОВОС в проектах национальных парков, заказников, рекреационных объектов рекреационных объектов.
29. Методика исследования влияния добычи углеводородного сырья на природную среду.

30. Специфика ОВОС в проектах добычи и транспортирования углеводородного сырья.
31. ОВОС в проектах градостроительства.
32. ОВОС в проектах использования природных ресурсов, минеральных, водных, лесных, земельных.
33. Экологическое обоснование федеральных программ, схем развития производительных сил, отраслевых схем.
34. Экологическая экспертиза проекта создания высокоскоростной железно дорожной магистрали Санкт-Петербург - Москва.
35. Принцип прогнозности информативности природных факторов для картографической оценки устойчивости природной среды к намечаемой деятельности. Возможности и ограничения метода.
36. Антропоэкологические аспекты экологической экспертизы.
37. Методы выявления и оценки взаимосвязей между состоянием здоровья населения и особенностями географической среды.
38. Медико-экологический паспорт региона.
39. Программа изучения конкретной территории хозяйственного освоения с позиции здоровья населения.
40. Биоиндикация и биомониторинг.
41. Экологическая паспортизация.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы приведен в описании образовательной программы.

Компетенции	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
ПК-3 владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	Знать: основы проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов; Уметь: владеть основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов Владеть: основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	Устный опрос, письменный опрос; индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, контрольная, самостоятельная и лабораторная работы
ПК-5 способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	Знать: разработку типовых природоохранных мероприятий и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду Уметь: разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду Владеть: способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	Устный опрос, письменный опрос; индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, контрольная, самостоятельная и лабораторная работы
ПК-7 способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю	Знать: нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами Уметь: использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами	Устный опрос, письменный опрос; индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, контрольная, самостоятельная и лабораторная работы

за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами	Владеть: способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами	
ПК-8 Способность проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды	Знать: как проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды Уметь: проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды Владеть: способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды	Устный опрос, письменный опрос; индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, контрольная, самостоятельная и лабораторная работы

7.2. Типовые контрольные задания

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

1. Воздействие ионизирующего излучения на организм человека.
2. Единая государственная система экологического мониторинга. Проблемы ее организации.
3. Задачи экологического механизма природоохранной деятельности в России.
4. Задачи, решаемые в ходе осуществления ОВОС.
5. Значимость воздействия и вероятность возникновения ущерба как основа для построения прогнозных моделей.
6. Интегральная оценка качества атмосферного воздуха: индекс загрязнения атмосферы, комплексный показатель загрязнения атмосферного воздуха.
7. Интегральная оценка качества воды: ПХЗ-10, индекс загрязнения воды.
8. Интегральный мониторинг.
9. Исходные данные для разработки нормативов ПДС.
10. Классификация водных объектов.
11. Классификация нормативов качества окружающей природной среды.
12. Лицензирование: понятие лицензии, объекты лицензирования, документы, необходимые при лицензировании. Лимитирование.
13. Мониторинг как форма экологического контроля и регулирования.
14. Нормативы качества окружающей природной среды.
15. Нормативы ПДУ ионизирующего излучения.
16. Общественная экологическая экспертиза (ОЭЭ). Объекты ОЭЭ.
17. Организация экологического мониторинга.
18. Основное нормативное требование к качеству водных объектов.
19. Основные классификации загрязняющих веществ.
20. Основные методологические принципы ОВОС.
21. Основные методы оценки интенсивности техногенных нагрузок на ОС.
22. Особенности установления ПДК загрязняющих веществ в почве.
23. Оценка воздействия на окружающую среду.
24. Оценка полноты и качества ОВОС.
25. Решение о возможности осуществления намечаемой деятельности как итог проведения экологической оценки. Формальные методы принятия решения.
26. Оценка риска как элемент обоснования проекта предполагаемой деятельности.
27. ОЭЭ и ГЭЭ как два основных вида экологической экспертизы: общее и различия.
28. ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны, средняя смертельная доза, средняя

смертельная концентрация в воздухе.

29. Планы послепроектного экологического менеджмента.

30. Понятие «экологического риска».

31. Понятие выброса.

32. Понятие значимости воздействия на ОС.

33. Понятие лимитирующего показателя вредности, его виды.

34. Понятие сброса.

35. Понятие токсикантов, суперэкоотоксикантов, канцерогенных веществ.

36. Понятие эквивалентной и эффективной дозы облучения.

37. Проблемы организации мониторинга водных объектов, в т.ч. трансграничных водных бассейнов.

38. Прогнозная оценка развития экологической ситуации.

39. Процедура ОВОС и экологической экспертизы: общее и различия.

40. Процедура оценки риска: фазы и этапы исследования.

41. Роль прогнозных оценок в системе принятия решения.

42. Санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха: понятие загрязнения атмосферы, ПДК, ПДК_{мр}, ПДК_{сс}, ОБУВ, одностороннее действие примесей, факторы, учитываемые при оценке степени загрязнения атмосферы.

43. Санитарно-гигиенические нормативы качества поверхностных вод.

44. Санитарно-гигиенические нормативы качества почвы.

45. Система обязательной сертификации по экологическим требованиям (СОСЭТ).

46. Система управления охраной окружающей природной среды: ее элементы.

47. Способы интегральной оценки качества почвы.

48. Способы поступления вредных веществ из почвы в организм человека.

49. Средства экологического контроля: дистанционные и наземные.

50. Суть концепции «приемлемого риска». Риск-анализ.

51. Суть понятия «экологическое состояние объекта».

52. Требования к материалам ОВОС.

53. Тяжелые металлы и их соединения: общее понятие, источники загрязнения, токсическое действие на живые организмы.

54. Цели и задачи разработки нормативов ПДВ и ПДС.

55. Шкала «значимости воздействия».

56. Экологическая сертификация: задачи, цели, объекты.

57. Экологическая экспертиза: общее понятие, виды, цели, результаты.

58. Экологические нормативы качества окружающей природной среды.

59. Экологический аудит: задачи, цели.

60. Экологический мониторинг – многоуровневая информационная система.

61. Экологический паспорт предприятия: основные положения.

Примерные тестовые задания

1. Прогноз и оценка воздействия на окружающую природную среду любого проекта хозяйственной и иной деятельности человека, которая потенциально может оказать негативное воздействие на окружающую среду, - это:
 - + :экологическое проектирование
 - :экологическая экспертиза
 - :геоэкологическая экспертиза
 - :экологический аудит
2. Основная часть в составе проектной документации, включающая прогноз влияния проектируемого объекта на природную среду и экологическую, экономическую и социальную оценку возможных изменений и последствий, - это:
 - : экологический аудит
 - + : оценка воздействия на окружающую среду
 - : экологическая экспертиза

-: экологическое обоснование проекта

3. Принцип комплексности процедуры экологической оценки означает:

- + :совместный учет факторов воздействия в природных средах;
- : совместный учет факторов воздействия в природных средах и в социальной среде;
- : учет факторов воздействия на все биотические сообщества;
- : совместный учет факторов воздействия на все биотические сообщества и ландшафты.

4. Инициатор деятельности - это:

- + : юридическое или физическое лицо, ответственное за проектирование и осуществление намечаемой деятельности;
- : общественность места реализации хозяйственного проекта;
- : местные государственные природоохранные органы;
- : местные распорядительные власти

5. Система отбора проектов для проведения ЭО строится на основе:

- + : предварительной оценки всех проектов;
- : решения органов исполнительной власти;
- : решения инвестора (заказчика);
- : решения общественности.

6. Назовите три принципа, которыми руководствуются при постановке задач ЭО:

- + : систематичность и учет местных условий;
- : минимизации стоимости проекта;
- + : участия заинтересованных сторон;
- : хозяйственной необходимости проекта;
- : превентивности
- + : документированности.

7. Природно-хозяйственная система (ПХС)- это:

- а) совокупность промышленных и хозяйственных объектов на данной территории;
- б) совокупность промышленных объектов по добыче и переработке природных ресурсов;
- в) территориальная взаимосвязанная система ресурсов, производительных сил, производственных отношений и организационно-экономических форм;
- + : система хозяйственных объектов и расселения жителей района реализации намечаемого проекта.

8. Основным критерием необходимости проведения ЭО является:

- + : значимость воздействия на окружающую среду;
- : требование природоохранных органов;
- : особенности организации природно-хозяйственной системы в районе реализации проекта;
- : особенности климатических условий в районе реализации проекта.

9. К основным методам выявления значимых воздействий относится:

- : описание окружающей среды;
- : анализ хозяйственной деятельности населения;
- : анализ селитебной деятельности населения;
- + : метод «контрольных списков».

10. В каком случае проводится повторное проведение ГЭЭ?

- + : На основании решения суда.
- : На основании решения комитета ГЭЭ.
- : На основании решения экспертной комиссии.
- : На основании решения министерства природных ресурсов.

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Краткая история развития ОВОС
2. Понятие, значение цели и объекты оценки воздействия на окружающую среду в механизме правовой охраны окружающей среды.
3. Участники и исполнители ОВОС.
4. Заявление о воздействии на окружающую среду.
5. Структура ОВОС и этапы ее проведения.
6. Экологическая экспертиза. (государственная, общественная)
7. Санитарно-защитные зоны, их роль
8. Оценка воздействия на атмосферу
9. Оценка воздействия на поверхностные воды
10. Оценка воздействия на литосферу
11. Оценка воздействия на почвенный покров
12. Оценка воздействия на растительный покров
13. Оценка воздействия на животный мир
14. Оценка и прогноз антропоэкологических аспектов
15. Методы экологической оценки технологий
16. Структура государственных учреждений по проведению экологической экспертизы
17. Экологическая экспертиза технологий и продукции.
18. Экологическое обоснование новых технологий, техники и материалов.
19. Система сертификации объектов по экологическим требованиям
20. Общие принципы экологической оценки и их связь с принципами устойчивого развития
21. Цели, задачи и заявление процедуры ОВОС
22. Основные элементы процесса ОВОС
23. Особенности оценки воздействия на отдельные компоненты окружающей среды
24. Нормативно-правовые основы оценки воздействия на окружающую среду
25. Принципы проведения экологической экспертизы
26. Документирование результатов процедуры ОВОС
27. Требования к материалам по ОВОС
28. Порядок организации и процедуры проведения оценки воздействия на окружающую среду
29. Нормативно-правовая база экологической экспертизы
30. Методы и системы отбора проектов, для которых необходима экологическая оценка
31. Экологическая регламентация при размещении, проектировании и строительстве промышленных объектов
32. Информационное обеспечение оценки воздействия на окружающую среду
33. Общественная экологическая экспертиза
34. Место и роль экологической экспертизы в управлении природопользованием
35. Этапы проведения оценки воздействия на окружающую среду
36. Экологическая экспертиза.
37. Экологические требования при проектировании хозяйственных объектов
38. Государственная экологическая экспертиза

7.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 50% и промежуточного контроля - 50%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 20 баллов,
- участие на практических занятиях - 40 баллов,
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ - 40 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- письменная контрольная работа - 50 баллов,
- тестирование - 50 баллов.

Используемые критерии оценки ответов:

- полнота и конкретность ответа;
- последовательность и логика изложения;
- связь теоретических положений с практикой;
- обоснованность и доказательность излагаемых положений;
- наличие качественных и количественных показателей;

- наличие иллюстраций к ответам в виде рабочих тетрадей, с выполненными на лабораторных занятиях рисунками, таблицами и схемами;
- уровень культуры речи;
- использование наглядных пособий и т.п.

В конце занятия дается оценка всего лабораторно-практического занятия, где обращается особое внимание на следующие аспекты:

- качество подготовки;
- результаты выполненной работы;
- степень усвоения знаний;
- активность;
- положительные стороны в работе студентов;
- ценные и конструктивные предложения;
- недостатки в работе студентов и пути их устранения.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

а) основная литература:

1. Василенко Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.А. Василенко, С.В. Свергузова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2017. — 264 с. — 978-5-9729-0173-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69001.html>
2. Алымов, Валентин Тимофеевич. Техногенный риск: анализ и оценка : учеб. пособие / Алымов, Валентин Тимофеевич, Н. П. Тарасова. - М. : Академ
3. книга, 2006, 2005. - 118 с., [2] л. ил. : ил. ; 22 см. - Библиогр.: с. 113-116. - Допущено УМО. - ISBN 5-94628144-5 : 85-25. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ
4. Управление природопользованием : [учеб. пособие для вузов по специальностям "Экология", "Природопользование", "Геоэкология" и по направлению "Экология и природопользование"] / Хаустов, Александр Петрович, М. М. Редина. - М. : Высш. шк., 2005. - 334 с. ; 22 см. - Библиогр.: с. 330-331. - Рекомендовано УМО. - ISBN 5-06-005300-8 : 170-00. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ
5. Анисимов, А. П. Экологическое право России : учебник / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Е. Черноморец. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. :Юрайт, 2010. - 504 с.
6. Об охране атмосферного воздуха: Федеральный закон от 04.05.1999, N 96-ФЗ (ред. от 23.07.2013)

б) дополнительная литература:

1. Новиков К.Н. Свободно-радикальные процессы в биологических системах при воздействии факторов окружающей среды [Электронный ресурс] : монография / К.Н. Новиков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский университет дружбы народов, 2011. — 200 с. — 978-5-209-03659-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11448.html>
2. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Кукин, Павел Павлович, Е. Ю. Колесников. - М. : Юрайт, 2015. - 833-59. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ
3. Дьяконов, Кирилл Николаевич. Экологическое проектирование и экспертиза : учеб. для вузов по специальностям 012500 "География", 013100 "Экология", 013400 "Природопользование", 013600 "Геоэкология" / Дьяконов, Кирилл Николаевич ; А.В. Дончаева. - М.: Аспект-пресс, 2005, 2002. - 383,[1] с. ; 22 см. - Рекомендовано МО РФ. - ISBN 5-7567-0177-X: 154-00. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ
4. ЭБС ДГУ. Тарасова Н.П., Ермоленко Б.В., Зайцев В.А., Макаров С.В. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду. Учебное пособие. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 236 с.
http://www.biblioclub.ru/115664_Otsenka_vozdeistviya_promyshlennykh_predpriyatii_na_okruzhayushuyu_sredu_Uchebnoe_posobie.html

5. Экологическое право: Учебник / О.И. Крассов. - 3-е изд., пересмотр. - М.: Норма: НИЦ Инфра-М, 2012. - 624 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=368076>
6. Промышленная экология: Учебное пособие / Б.С. Ксенофонтов, Г.П. Павлихин, Е.Н. Симакова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 208 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=327494>
7. Аспекты экологической ответственности хозяйствующих субъектов Российской Федерации: Монография / А.П. Гарнов, О.В. Краснобаева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 191 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=444772>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. ЭБС «IPRbooks»
2. http://www.biblioclub.ru/115664_Otsenka_vozdeistviya_promyshlennykh_predpriyatii_na_ok_ruzhayuschuyu_sреду_Uchebnoe_posobie.html
3. <http://www.scirus.com/>
4. <http://www.ihik.lib.ru/>
5. <http://www.y10k.ru/books/>
6. <http://www.iupac.org/>
7. Wikipedia <http://wikipedia.org>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Оптимальным путем освоения дисциплины для обучающихся является посещение лекционных курсов, семинарских, практических занятий и выполнение предлагаемых заданий в виде рефератов, тестов и устных вопросов.

На лекциях рекомендуется деятельность студента в форме активного слушания, т.е. предполагается возможность задавать вопросы на уточнение понимания темы и рекомендуется конспектирование основных положений лекции. На семинарских занятиях деятельность студента заключается в активном слушании докладов других студентов, предоставлении собственных докладов, в участии обсуждений докладов, в выполнении контрольных заданий. Темы студенческих докладов выбираются, согласовано с преподавателем в соответствии с планом семинарских занятий. При подготовке доклада необходимо обсудить содержание будущего доклада с преподавателем и получить методические рекомендации по его подготовке, в том числе указания на литературу. Литература, помимо указанной в программе, может самостоятельно подбираться студентом, в частности с привлечением источников из ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Методические указания студентам должны раскрывать рекомендуемый режим и характер учебной работы по изучению лекционного курса, лабораторных работ курса «Оценка воздействия на окружающую среду», и практическому применению изученного материала, по выполнению заданий для самостоятельной работы. Методические указания не должны подменять учебную литературу, а должны мотивировать студента к самостоятельной работе.

Перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам, для подготовки к занятиям представлен в разделе «Учебно-методическое обеспечение. Литература»

Студент должен вести активную познавательную работу. Целесообразно строить ее в форме наблюдения, эксперимента и конспектирования. Важно научиться включать вновь получаемую информацию в систему уже имеющихся знаний. Необходимо также анализировать материал для выделения от общего к частному и, наоборот, от частного к общему.

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме 44 часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике, излагать собственные соображения, и, в конечном счете, формировать навыки исследовательской работы.

Самостоятельная работа должна носить систематический характер, быть интересной и привлекательной для студента. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, проверка письменных работ и т.д.

Проведению экзамена предшествует коллективная, аудиторная консультация, на кото-

рой даются советы по подготовке к экзамену. В целом рекомендуется регулярно посещать занятия и выполнять текущие занятия, что обеспечит достаточный уровень готовности к сдаче экзамена.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

1. Для проведения индивидуальных консультаций может использоваться электронная почта.
2. Программное обеспечение для лекций: MS Power Point (MS Power Point Viewer), Adobe Acrobat Reader, средство просмотра изображений.
3. Программное обеспечение в компьютерный класс: MS Power Point (MS PowerPoint Viewer), Adobe Acrobat Reader, средство просмотра изображений, Интернет, E-mail.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

На лекционных, лабораторных и практических занятиях используются наглядные пособия методические разработки, практикумы, тесты, компьютерные программы, а также технические средства для проведения соответствующих работ со студентами. Лекционный зал на 40 мест, оснащен экраном, ноутбуком и мультимедийным проектором.