

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В
г. НАЗРАНИ**

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

КАФЕДРА «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной программы
_____/к. с. х. н., доцент М. М. Долов
«27» апреля 2026г.

УТВЕРЖДАЮ

Врио. директора инженерно-технического
института _____ М. М. Малороев
«23» мая 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.О.18.02 «НОРМИРОВАНИЕ И СНИЖЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ»**

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)
Экологическая биогеография

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Магас, 2026

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) Б1.О.18.02 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды являются: дать представление о принципах и основных правилах нормирования и снижения степени загрязнения окружающей среды; ознакомить с задачами и процедурой экологического нормирования в области природопользования.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомить с современным отечественным и зарубежным опытом в решении проблемы нормирования содержания химических веществ;
- сформировать у обучающихся общее представление к нормированию содержания химических веществ в различных компонентах ландшафта (ОС);
- научить анализировать и оценивать сведения по химическому составу атмосферы, почвы, воды, растительности и др;
- представлять экологическую значимость нормирования содержания различных химических веществ в составе воды, почвы и т. д;
- научить применять комплексный подход к нормированию в сфере управления и рационального использования земельных, водных и пр.

Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих обобщенных трудовых функций (трудовых функций): обобщенных трудовых функций - Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации

Профессиональный стандарт 40.117. Специалист по экологической безопасности (в промышленности), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «07» сентября 2020 г. № 569н.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Учебная дисциплина (модуль) Б1.О.18.02 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды относится к Блоку 1 базовая часть.

Учебная дисциплина (модуль) базируется на следующих учебных дисциплинах (модулях): Геоэкология, Общая экология, Ландшафтоведение, Учение об атмосфере, Учение о гидросфере, Геоинформационные системы и технологии.

Для прохождения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы «входные» знания, умения и навыки:

Знать:

- основные теоретические и методологические основы геоэкологии, основные принципы и методы геоэкологических исследований, общие закономерности изменения геокомпонентов и ландшафтов под влиянием антропогенной деятельности;
- основные принципы естественного устройства биосферы –использование внешнего источника энергии, механизм биогеохимических циклов, принцип биологического разнообразия - необходимость учета этих принципов человеком для целей сохранения возможности сохранения биосферы как среды обитания человеческого общества.

Уметь:

- выявлять и анализировать причинно-следственные связи влияния различных видов хозяйственной деятельности на окружающую природную среду и ландшафты;
- умение обрабатывать и отображать пространственную и атрибутивную информацию средствами ГИС;
- описывать и анализировать состав и структуру конкретных экологических систем;
- строить и анализировать графики экологических связей;

Владеть:

- навыками проведения полевых геоэкологических исследований;
- навыками проектирования ГИС с целью их использования в географических и геоэкологических исследованиях;

Освоение данной учебной дисциплины (модуля) необходимо для последующих теоретических дисциплин (модулей) и учебных практик: Технология защиты окружающей среды, Экологический менеджмент и аудит, Документальное сопровождение природоохранной деятельности, экологическое инспектирование и контроль, региональное и отраслевое природопользование, экологическое проектирование, преддипломная практика, государственная итоговая аттестация.

3. Результаты освоения дисциплины (модуля) Б1.О.18.02 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции (закрепленный за дисциплиной)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
ОПК-4	ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики.	ОПК-4.1. Применяет знания основ федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами.	Знать: основы федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами. Уметь: применять законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами. Владеть: навыками применения федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами.
		ОПК- 4.2. Имеет представление о системе государственного и муниципального управления сферой природопользования, методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики.	Знать: методы и формы правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики Уметь: представление о системе государственного и муниципального управления сферой природопользования, методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики Владеть: методами правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики.
ПК-6.	Способен принимать участие в разработке разрешительной документации в области охраны окружающей среды	ПК-6.1. Определяет виды, порядок и сроки предоставления необходимых материалов для получения разрешительной документации	Уметь: определять виды, порядок и сроки предоставления необходимых материалов для получения разрешительной документации Владеть: навыками предоставления необходимых материалов для получения разрешительной документации
		ПК-6.2. Использует виды разрешительной документации при проектировании социально-экономической и хозяйственной деятельности	Знать: виды разрешительной документации при проектировании социально-экономической и хозяйственной деятельности Уметь: использовать виды

			разрешительной документации при проектировании социально-экономической и хозяйственной деятельности Владеть: навыками использования разрешительной документации при проектировании социально-экономической и хозяйственной деятельности
		ПК-6.3. Осуществляет проектирование типовых мероприятий по охране природы	Уметь: осуществлять проектирование типовых мероприятий по охране природы Владеть: навыками проектирование типовых мероприятий по охране природы
ПК-8	Способен принимать участие в подготовке документации для установления нормативов образования и размещения отходов	ПК-8.1. Принимает участие в подготовка документации для установления нормативов образования и размещения отходов	Уметь: подготавливать документацию для установления нормативов образования и размещения отходов Владеть: навыками участие в подготовка документации для установления нормативов образования и размещения отходов
		ПК-8.2. Знает структуру государственного кадастра отходов и порядок отнесения отходов к классу опасности	Знать: структуру государственного кадастра отходов и порядок отнесения отходов к классу опасности
		ПК-8.3. Применяет государственный кадастр отходов для подготовки документации, используемой при определении класса опасности и паспортизации отходов, установления нормативов их образования и размещения	Уметь: применять государственный кадастр отходов для подготовки документации, используемой при определении класса опасности и паспортизации отходов, установления нормативов их образования и размещения Владеть: навыками установления нормативов образования и размещения отходов

4. Структура и содержание дисциплины (модуля) Б1.О.18.02 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды

4.1. Структура дисциплины (модуля) Б1.О.18.02 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108часов.

Очное обучение

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Контактная работа	Самостоятельная работа	

			Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Др. виды контакт. работы	Всего	Курсовая работа(проект)	Подготовка к экзамену, зачету	Другие виды самостоятельной работы	Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контролльн. работ	Проверка реферата	Проверка эссе и иных творческих работ	Курсовая работа (проект) по
1.	Тема 1. Введение. Сущность экологического нормирования. Цели и задачи нормирования в области природопользования и охраны окружающей среды.	5	4	2	2			4				*						
2.	Тема 2. Система экологического нормирования.	5	4	2	2			4				*						
3.	Тема 3. Теоретические основы нормирования техногенных нагрузок.	5	2	2				8								*		
4.	Тема 4. Правовые основы экологического нормирования и стандартизации.	5	6	2	4			6								*		
5.	Тема 5. Экологическое нормирование в сфере водопользования.	5	2	2				8				*						
6.	Тема 6. Экологическое нормирование воздействий на атмосферу.	5	4	2	2			6				*						
7.	Тема 7. Экологическое нормирование в сфере землепользования.	5	2	2				8				*						
8.	Тема 8. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами.	5	4	2	2			6								*		
9.	Тема 9. Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны.	5	2	2				6								*		
10.	Тема 10. Экономические аспекты экологического нормирования.	5	2		2			6				*						
11.	Тема 11. Экологическое нормирование и деятельность промышленных предприятий.	5						6				*						
12.	Тема 12. Зарубежный опыт экологического нормирования.	5	2		2			6					*					
	Подготовка к экзамену, зачету	5																
	Общая трудоемкость, в часах		34	18	16			74				Промежуточная аттестация						
												Форма						
												Зачет					*	
												Зачет с оценкой						
												Экзамен						

Заочное обучение																		
№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)							Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)								
			Контактная работа					Самостоятельная работа										
			Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Др. виды контакт. работы	Всего	Курсовая работа(проект)	Подготовка к экзамену, зачету	Другие виды самостоятельной работы	Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контролльн. работ	Проверка реферата	Проверка эссе и иных творческих работ	курсовая работа (проект) др.
1.	Тема 1. Введение. Сущность экологического нормирования. Цели и задачи нормирования в области природопользования и охраны окружающей среды.	5	2	2				4				*						
2.	Тема 2. Система экологического нормирования.	5	2	2				2				*						
3.	Тема 3. Теоретические основы нормирования техногенных нагрузок.	5	2	2				2							*			
4.	Тема 4. Правовые основы экологического нормирования и стандартизации.	5	2	2				6							*			
5.	Тема 5. Экологическое нормирование в сфере водопользования.	5	2	2				10				*						
6.	Тема 6. Экологическое нормирование воздействий на атмосферу.	5						10				*						
7.	Тема 7. Экологическое нормирование в сфере землепользования.	5						10				*						
8.	Тема 8. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами.	5						10							*			
9.	Тема 9. Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны.	5						10							*			
10.	Тема 10. Экономические аспекты экологического нормирования.	5						10				*						
11.	Тема 11. Экологическое нормирование и деятельность промышленных предприятий.	5						10				*						
12.	Тема 12. Зарубежный опыт экологического нормирования.	5						10					*					
	Подготовка к экзамену, зачету	5							4									
	Общая трудоемкость, в часах		10	10				94		4		Промежуточная аттестация						

												Форма	
												Зачет	*
												Зачет с оценкой	
												Экзамен	

4.2. Содержание дисциплины (модуля) Б1.О.18.02 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды

Введение. Сущность экологического нормирования. Цели и задачи нормирования в области природопользования и охраны окружающей среды. История экологического нормирования в РФ. Экологическое нормирование как основа для стандартизации, эффективного управления природопользованием и формирования устойчивой экономики.

Система экологического нормирования. Направления нормирования и виды экологических нормативов. Основные принципы и проблемы формирования системы экологического нормирования. Отечественный и зарубежный опыт создания экологических нормативов

Теоретические основы нормирования техногенных нагрузок. Устойчивость природных систем и подходы к ее оценке. Экологический потенциал природных систем и их ассимиляционная емкость. Характеристики экологической устойчивости атмосферы, гидросферы, почв и земель, биоты и экосистем

Правовые основы экологического нормирования и стандартизации. Виды экологических стандартов: стандарты качества окружающей среды, стандарты воздействия на окружающую среду; стандарты технологических процессов, стандарты качества продукции и организационно-управленческие стандарты

Экологическое нормирование в сфере водопользования. Виды техногенных нагрузок на поверхностную и подземную гидросферу. Действующая нормативная база по экологическому нормированию водопользования. Разработка проектов допустимых нагрузок на водные объекты

Экологическое нормирование воздействий на атмосферу. Понятие об ассимилирующей емкости атмосферы. Потенциал загрязнения атмосферы и критерии ее состояния. Разработка нормативов ПДВ. Действующая нормативная база

Экологическое нормирование в сфере землепользования. Характеристики почв и их ассимилирующая способность. Представление об устойчивости почв к техногенным воздействиям. Направления землепользования и разработка экологических нормативов

Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами. Управление отходами как одно из важнейших направлений природопользования. Действующая нормативная база в сфере нормирования образования отходов и их размещения. Проекты нормативов образования отходов и лимитов их размещения

Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны. Принципы нормирования воздействий на объекты живой природы. Критерии оценки состояния флоры фауны и экосистем в целом. Действующая нормативная база

Экономические аспекты экологического нормирования. Экологическое нормирование и стандартизация как основа для экономического регулирования природопользования. Эколого-экономическая эффективность природопользования и экологическое нормирование. Показатели эффективности природопользования и оптимизационные модели.

Экологическое нормирование и деятельность промышленных предприятий. Проблемы разработки экологических нормативов и контроля их соблюдения на предприятиях. Отраслевое экологическое нормирование. Экологический учет

Зарубежный опыт экологического нормирования: сравнительный анализ отечественной и зарубежной практики разработки системы нормирования и снижения антропогенных нагрузок. Международное сотрудничество.

5. Образовательные технологии

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции (занятия лекционного типа);
- семинары, практические занятия (занятия семинарско - практического типа);
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
- самостоятельная работа обучающихся;

- занятия иных видов.
- Форма промежуточной аттестации – зачет.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

Методы ИТ (презентация): Тема 1.7. Экологическое нормирование в сфере землепользования.

Реферат-конспект: Тема 1.3. Теоретические основы нормирования техногенных нагрузок. Тема 1.8. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами.

Реферат-резюме: Тема 1.4. Правовые основы экологического нормирования и стандартизации. Тема 1.9. Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны.

Устный доклад: Тема 1.1. Введение. Сущность экологического нормирования. Цели и задачи нормирования в области природопользования и охраны окружающей среды. Тема 1.5. Экологическое нормирование в сфере водопользования. Тема 1.10. Экономические аспекты экологического нормирования.

Письменный доклад: Тема 1.2. Система экологического нормирования. Тема 1.6. Экологическое нормирование воздействий на атмосферу. Тема 1.11. Экологическое нормирование и деятельность промышленных предприятий.

Коллоквиум: Тема 1.12. Зарубежный опыт экологического нормирования.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

6.1. План самостоятельной работы студентов

№	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание (Изучить, выполнить, решить, изготовить)	Рекомендуемая литература (Указывается номер из раздела 7)	Количество часов (должно соответствовать указанному в таблице 4.1)	
					На очном	На заочном
	Тема 1. Введение. Сущность экологического нормирования. Цели и задачи нормирования в области природопользования и охраны окружающей среды.	Устный доклад	Изучить, выполнить	О (1,2,3,4)	4	4
	Тема 2. Система экологического нормирования.	Письменный доклад	Изучить, выполнить	О (1,2,3,4)	4	2
	Тема 3. Теоретические основы нормирования техногенных нагрузок.	Реферат-конспект	Изучить, выполнить	О (1,2,3,4)	8	2
	Тема 4. Правовые основы экологического нормирования и стандартизации.	Реферат-резюме	Изучить, выполнить	О (1,2,3,4)	6	6
	Тема 5. Экологическое нормирование в сфере водопользования.	Устный доклад:	Изучить, выполнить	О (1,2,3,4)	8	10
	Тема 6. Экологическое нормирование воздействий на атмосферу.	Письменный доклад	Изучить, выполнить	О (1,2,3,4)	6	10
	Тема 7. Экологическое нормирование в сфере землепользования.	Методы ИТ	Изучить, выполнить	О (1,2,3,4)	8	10
	Тема 8. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами.	Реферат-конспект	Изучить, выполнить	О (1,2,3,4)	6	10
	Тема 9. Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны.	Реферат-резюме	Изучить, выполнить	О (1,2,3,4)	6	10
	Тема 10. Экономические аспекты экологического нормирования.	Устный доклад:	Изучить, выполнить	О (1,2,3,4)	6	10
	Тема 11. Экологическое нормирование и деятельность промышленных предприятий.	Письменный доклад	Изучить, выполнить	О (1,2,3,4)	6	10
	Тема 12. Зарубежный опыт экологического нормирования.	Коллоквиум	Изучить, выполнить	О (1,2,3,4,5,6)	6	10

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Методические рекомендации по подготовке к коллоквиуму (собеседованию)

Коллоквиумом называется собеседование преподавателя и студента по заранее определенным контрольным вопросам. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы. Упор делается на монографические работы.

От студента требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в научной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной научной литературы по изучаемой дисциплине.

Подготовка к коллоквиуму.

Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3-4 недели. Методические указания состоят из рекомендаций по изучению источников и литературы, вопросов для самопроверки и кратких конспектов ответа с перечислением основных фактов и событий, относящихся к пунктам плана каждой темы. Это должно помочь студентам целенаправленно организовать работу по овладению материалом и его запоминанию. При подготовке к коллоквиуму следует, прежде всего, просмотреть конспекты лекций и практических занятий и отметить в них имеющиеся вопросы коллоквиума. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений.

Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (2-3 человека). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, проверяет конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания.

Методические указания по написанию доклада

-Доклад. Доклад - публичное сообщение или документ, которые содержат информацию и отражают суть вопроса или исследования применительно к данной ситуации.

Виды докладов:

1. Устный доклад - читается по итогам проделанной работы и является эффективным средством разъяснения ее результатов.

2. Письменный доклад: - краткий (до 20 страниц) - резюмирует наиболее важную информацию, полученную в ходе исследования; - подробный (до 60 страниц) - включает не только текстовую структуру с заголовками, но и диаграммы, таблицы, рисунки, фотографии, приложения, сноски, ссылки, гиперссылки.

Выполнение задания:

1) четко сформулировать тему (например, письменного доклад);
2) изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации: - первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.); - вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.); - третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т. д.); 20

3) написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;

4) написать доклад, соблюдая следующие требования: - к структуре доклада - она должна включать: краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы; - к содержанию доклада - общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;

5) оформить работу в соответствии с требованиями.

Планируемые результаты самостоятельной работы:

- способность студентов анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач;
- готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач;
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Методические указания по написанию реферата

- **Реферат.** Реферат (от лат. *refere* - докладывать, сообщать) - продукт самостоятельного творческого осмысления и преобразования текста первоисточника с целью получения новых сведений и существенных данных.

Виды рефератов:

- реферат-конспект, содержащий фактическую информацию в обобщенном виде, иллюстративный материал, различные сведения о методах исследования, результатах исследования и возможностях их применения;
- реферат-резюме, содержащий только основные положения данной темы;
- реферат-обзор, составляемый на основе нескольких источников, в котором сопоставляются различные точки зрения по данному вопросу;
- реферат-доклад, содержащий объективную оценку проблемы;
- реферат - фрагмент первоисточника, составляемый в тех случаях, когда в документе-первоисточнике можно выделить часть, раздел или фрагмент, отражающие информационную сущность документа или соответствующие задаче реферирования;
- обзорный реферат, составляемый на некоторое множество документов-первоисточников и являющийся сводной характеристикой определенного содержания документов.

Выполнение задания:

- 1) выбрать тему, если она не определена преподавателем;
- 2) определить источники, с которыми придется работать;
- 3) изучить, систематизировать и обработать выбранный материал из источников;
- 4) составить план;
- 5) написать реферат:
 - обосновать актуальность выбранной темы;
 - указать исходные данные реферируемого текста (название, где опубликован, в каком году), сведения об авторе (Ф. И. О., специальность, ученая степень, ученое звание);
 - сформулировать проблематику выбранной темы;
 - привести основные тезисы реферируемого текста и их аргументацию;
 - сделать общий вывод по проблеме, заявленной в реферате.

Планируемые результаты самостоятельной работы:

- способность студентов к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- способность логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь.

Методические указания по презентациям

Методы ИТ - создания компьютерных презентаций, в том числе мультимедийных.

Презентация – это продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой медиаработу, сопровождающую устное выступление и обеспечивающую эффективность восприятия излагаемого в ходе выступления материала.

Тематика и наполняемость подготавливаемых студентами презентаций определяется тематикой докладов, сообщений и выступлений, которые готовятся по соответствующим вопросам изучаемых тем.

Презентация – это практика комплексного выступления, показа и объяснения материала для аудитории или учащегося с использованием медиаработы. Медиаработа в структуре презентации (далее – презентация) может представлять собой сочетание текста, иллюстраций к нему, гипертекстовых ссылок, компьютерной анимации, графики, видео, музыки и звукового ряда (но не обязательно всё вместе), которые организованы в единую среду, выдержаны в едином графическом стиле. Кроме того, презентация имеет сюжет, сценарий и структуру, организованную для удобного восприятия информации. Отличительной особенностью презентации является её интерактивность, то есть создаваемая для пользователя возможность взаимодействия через элементы управления. Вне зависимости от исполнения презентация должна четко выполнять поставленную цель: помочь донести требуемую информацию об объекте презентации.

Чаще всего презентация представляет собой совокупность слайдов. Но презентация – это не просто слайды с текстом и картинками, сопровождающие выступление. Слайды – всего лишь иллюстративный материал к выступлению, элемент презентации. Презентация – это, по сути, базовые тезисы выступления, акцентирующие внимание слушателей на самом главном. При помощи различных аудиовизуальных

способов презентация призвана выступающему сохранять, а слушателям – «видеть» и в необходимых контекстах оперативно воспроизводить единую смысловую линию в выступлении.

Презентация состоит из слайдов. Целесообразно придерживаться следующего правила: один слайд – одна мысль. Убедительными бывают презентации, когда на одном слайде дается тезис и несколько его доказательств. Чтобы учесть психологические закономерности восприятия информации, при разработке презентаций полезно использовать на слайде не более тридцати слов и пяти пунктов списка. Если на слайде идет список, его необходимо делать параллельным, имеется в виду, что первые слова в начале каждой строки должны стоять в одной и той же форме (падеже, роде, спряжении и т.д.). Обязательно необходимо осмысление целевых заголовков, размер шрифта – не менее 18 пт.

Структурно содержание презентации может выглядеть следующим образом:

1. Титульный лист. Первый слайд содержит название презентации, ее автора, контактную информацию автора.
2. Содержание. Здесь расписывается план презентации, основные её разделы или вопросы, которые будут рассмотрены.
3. Заголовок раздела.
4. Краткая информация, отражающая ведущие идеи выступления. Пункты 3 и 4 повторяются столько, сколько необходимо. Главное тут придерживаться концепции: тезис – аргументы – вывод.
5. Резюме, выводы. Выводы должны быть выражены ясно и лаконично на отдельном слайде.
6. Финальный слайд «Благодарю за внимание».

Методические указания по написанию эссе

Эссе студента – это самостоятельная письменная работа на тему, предложенную преподавателем (тема может быть предложена и студентом, но обязательно должна быть согласована с преподавателем). Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Писать эссе чрезвычайно полезно, поскольку это позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи.

Эссе должно содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, рассматриваемого в рамках дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. В зависимости от специфики дисциплины формы эссе могут значительно дифференцироваться. В некоторых случаях это может быть анализ имеющихся статистических данных по изучаемой проблеме, анализ материалов из средств массовой информации с использованием изучаемых моделей, подробный разбор предложенной задачи с развернутыми мнениями, подбор и детальный анализ примеров, иллюстрирующих проблему и т.д.

Построение эссе

Построение эссе – это ответ на вопрос или раскрытие темы, которое основано на классической системе доказательств.

При подготовке эссе важно учитывать следующие ведущие признаки соответствия сочинения жанру эссе:

- Наличие конкретной темы или вопроса. Произведение, посвященное анализу широкого круга проблем, по определению не может быть выполнено в жанре эссе. Поэтому тема эссе всегда конкретна, некоторые исследователи говорят о том, что она имеет частный характер. При этом заголовок эссе может не находиться в прямой зависимости от темы: кроме отражения содержания работы он может являться отправной точкой в размышлениях автора, выражать отношение части и целого.
- Личностный характер восприятия проблемы и ее осмысления. Эссе выражает индивидуальные впечатления и соображения по конкретному поводу или вопросу и заведомо не претендует на определяющую или исчерпывающую трактовку предмета. Т.е. в эссе всегда ярко выражена авторская позиция. Эссе – жанр субъективный, оно интересно и ценно именно тем, что дает возможность увидеть личность автора, его мировоззрение, чувства, отношение к миру, своеобразие позиции, стиля мышления.
- Небольшой объем. Каких-либо жестких границ не существует, но даже самый красноречивый эссеист, как правило, ограничивает свое сочинение двумя-тремя десятками страниц (при этом бывает достаточно и одного листа, нескольких емких, побуждающих к размышлению фраз).
- Свободная композиция. Свободная композиция эссе подчинена своей внутренней логике, а основную мысль эссе следует искать в «пестром кружеве» размышлений автора. В этом случае затронутая проблема будет рассмотрена с разных сторон. Исследователи отмечают, что эссе по своей природе устроено так, что не терпит никаких формальных рамок. Оно нередко строится вопреки законам логики, подчиняется произвольным ассоциациям, руководствуется принципом «Все – наоборот!».
- Непринужденность повествования. Автору эссе важно установить доверительный стиль общения с читателем; чтобы быть понятым, целесообразно избегать намеренно усложненных, неясных, излишне «строгих» построений. Специалисты отмечают, что хорошее эссе получается у тех, кто свободно владеет

темой, видит ее с различных сторон и готов предъявить читателю не исчерпывающий, но многоаспектный взгляд на явление, ставшее отправной точкой его размышлений.

- Парадоксальность. Эссе призвано удивить читателя – это, по мнению многих специалистов, его обязательное качество. Более того, эссе рождается из удивления, которое возникает у автора при чтении книги, просмотре кинофильма, в разговоре с другом. Отправной точкой для размышлений, воплощенных в эссе, нередко являются афористическое, яркое высказывание или парадоксальное определение, буквально сталкивающее, на первый взгляд, бесспорные, но взаимно исключающие друг друга утверждения, характеристики, тезисы. Такова, например, тема эссе «Похвала скуке» Иосифа Бродского. Для передачи личностного восприятия, освоения мира автор эссе привлекает многочисленные примеры, проводит параллели, подбирает аналогии, использует всевозможные ассоциации.

- Внутреннее смысловое единство. Возможно, это один из парадоксов жанра. Свободное по композиции, ориентированное на субъективность, эссе вместе с тем обладает внутренним смысловым единством, т.е. согласованностью ключевых тезисов и утверждений, внутренней гармонией аргументов и ассоциаций, непротиворечивостью тех суждений, в которых выражена личностная позиция автора.

- Открытость. Эссе при этом остается принципиально незавершенным – не в том смысле, что автор останавливается на полуслове и намеренно не высказывает своего мнения до конца, а в том, что он не претендует на исчерпывающее ее раскрытие, на полный, законченный анализ.

– Особый язык. Для эссе характерно использование многочисленных средств художественной выразительности: метафоры, аллегорические и притчевые образы, символы, сравнения. По речевому построению эссе – это динамичное чередование полемичных высказываний, вопросов, установка на разговорную интонацию и лексику.

Структура эссе

1. **Титульный лист** (заполняется по единой форме);

2. **Введение** – суть и обоснование выбора данной темы, состоит из ряда компонентов, связанных логически и стилистически.

На этом этапе очень важно правильно **сформулировать вопрос, на который вы собираетесь найти ответ в ходе своего исследования.**

При работе над Введением могут помочь ответы на следующие вопросы: «Надо ли давать определения терминам, прозвучавшим в теме эссе?», «Почему тема, которую я раскрываю, является важной в настоящий момент?», «Какие понятия будут вовлечены в мои рассуждения по теме?», «Могу ли я разделить тему на несколько более мелких подтем?».

2. **Основная часть** – теоретические основы выбранной проблемы и изложение основного вопроса.

Данная часть предполагает развитие аргументации и анализа, а также обоснование их, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по этому вопросу. В этом заключается основное содержание эссе и это представляет собой главную трудность. Поэтому важное значение имеют подзаголовки, на основе которых осуществляется структурирование аргументации; именно здесь необходимо обосновать (логически, используя данные или строгие рассуждения) предлагаемую аргументацию/анализ. Там, где это необходимо, в качестве аналитического инструмента можно использовать графики, диаграммы и таблицы.

В зависимости от поставленного вопроса анализ проводится на основе следующих категорий: причина - следствие, общее - особенное, форма - содержание, часть - целое, постоянство - изменчивость.

В процессе построения эссе необходимо помнить, что один параграф должен содержать только одно утверждение и соответствующее доказательство, подкрепленное графическим и иллюстративным материалом. Следовательно, наполняя содержанием разделы аргументацией (соответствующей подзаголовкам), необходимо в пределах параграфа ограничить себя рассмотрением одной главной мысли.

Хорошо проверенный (и для большинства – совершенно необходимый) способ построения любого эссе – использование подзаголовков для обозначения ключевых моментов аргументированного изложения: это помогает посмотреть на то, что предполагается сделать (и ответить на вопрос, хорош ли замысел). Такой подход поможет следовать точно определенной цели в данном исследовании. Эффективное использование подзаголовков – не только обозначение основных пунктов, которые необходимо осветить. Их последовательность может также свидетельствовать о наличии или отсутствии логичности в освещении темы.

4. **Заключение** – обобщения и аргументированные выводы по теме с указанием области ее применения и т.д. Подытоживает эссе или еще раз вносит пояснения, подкрепляет смысл и значение изложенного в основной части. Методы, рекомендуемые для составления заключения: повторение, иллюстрация, цитата, впечатляющее утверждение. Заключение может содержать такой очень важный, дополняющий эссе элемент, как указание на применение (импликацию) исследования, не исключая взаимосвязи с другими проблемами.

Структура аппарата доказательств, необходимых для написания эссе

Доказательство – это совокупность логических приемов обоснования истинности какого-либо суждения с помощью других истинных и связанных с ним суждений. Оно связано с убеждением, но не тождественно ему: аргументация или доказательство должны основываться на данных науки и общественно-исторической практики, убеждения же могут быть основаны на предрассудках, неосведомленности людей в вопросах экономики и политики, видимости доказательности. Другими

словами, доказательство или аргументация – это рассуждение, использующее факты, истинные суждения, научные данные и убеждающее нас в истинности того, о чем идет речь.

Структура любого доказательства включает в себя три составляющие: тезис, аргументы и выводы или оценочные суждения.

Тезис – это положение (суждение), которое требуется доказать.

Аргументы – это категории, которыми пользуются при доказательстве истинности тезиса.

Вывод – это мнение, основанное на анализе фактов.

Оценочные суждения – это мнения, основанные на наших убеждениях, верованиях или взглядах.

Аргументы обычно делятся на следующие группы:

1. **Удостоверенные факты** – фактический материал (или статистические данные).

2. **Определения** в процессе аргументации используются как описание понятий, связанных с тезисом.

3. **Законы** науки и ранее доказанные теоремы тоже могут использоваться как аргументы доказательства.

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Контроль освоения компетенций

№ п/п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Собеседование	Тема 1. Введение. Сущность экологического нормирования. Цели и задачи нормирования в области природопользования и охраны окружающей среды.	ОПК -4, ПК-6; ПК -8.
2	Собеседование	Тема 2. Система экологического нормирования.	ОПК -4, ПК-6; ПК -8.
3	Проверка реферата	Тема 3. Теоретические основы нормирования техногенных нагрузок.	ОПК -4, ПК-6; ПК -8.
4	Проверка реферата	Тема 4. Правовые основы экологического нормирования и стандартизации.	ОПК -4, ПК-6; ПК -8.
5	Собеседование	Тема 5. Экологическое нормирование в сфере водопользования.	ОПК -4, ПК-6; ПК -8.
6	Собеседование	Тема 6. Экологическое нормирование воздействий на атмосферу.	ОПК -4, ПК-6; ПК -8.
7	Собеседование	Тема 7. Экологическое нормирование в сфере землепользования.	ОПК -4, ПК-6; ПК -8.
8	Проверка реферата	Тема 8. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами.	ОПК -4, ПК-6; ПК -8.
9	Проверка реферата	Тема 9. Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны.	ОПК -4, ПК-6; ПК -8.
Ё0	Собеседование	Тема 10. Экономические аспекты экологического нормирования.	ОПК -4, ПК-6; ПК -8.
11	Собеседование	Тема 11. Экологическое нормирование и деятельность промышленных предприятий.	ОПК -4, ПК-6; ПК -8.
12	Коллоквиум	Тема 12. Зарубежный опыт экологического нормирования.	ОПК -4, ПК-6; ПК -8.

Материалы для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации составляют отдельный документ – **Фонд оценочных средств по дисциплине «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды»**. Приложение 1 РП

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) Б1.О.18.02 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды

7.1. Учебная литература:

Основная литература

1. Чернышева Н. В. Нормирование выбросов: учеб.-метод пособие / Н. В. Чернышева, Е. В. Суркова – Краснодар, 2014. – 103 с. – Режим доступа:

https://edu.kubsau.ru/file.php/104/04_NORMIROVANIE_VYBROSOV_-_metodichka.pdf.

2. Стрельников В. В. Экологическое нормирование: учебник / В.В. Стрельников, Н.В. Чернышева. – Краснодар : Издательский Дом – Юг, 2012. – 472 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/104/04_EHkologicheskoe_normirovanie.pdf

3. Чернышева Н. В. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учеб.- метод. пособие / Н. В. Чернышева. – Краснодар: КубГАУ, 2021. – 103 с.

– file:///C:/Users/USER/Desktop/UMP_Normirovanie_i_snizhenie_zagrjaznenija_OS_655601_v1_.PDF.

4. Василенко Т. А. Экологическое нормирование и природоохранная отчетность : учебное пособие / Т. А. Василенко. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. — 111 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/92310.html>

Дополнительная учебная литература

1. Быков А.П. Инженерная экология. Часть 4. Основы экологии производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Быков А.П.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44928>

2. Стандарты качества окружающей среды: Учебное пособие / Шевцова Н.С., Шевцов Ю.Л., Бацукова Н.Л.; Под ред. Ясовеева М.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 156 с.: 60х88 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-009382-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/502323>

3. Методы контроля качества окружающей среды: Учебное пособие / Собгайда Н.А. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 112 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка. КБС) ISBN 978-5-00091-185-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/539580>

4. Экологическое нормирование почв и управление земельными ресурсами [Электронный ресурс]: учебное пособие для самостоятельной работы студентов/ Т.С. Воеводина [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 186 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71350.html>. — ЭБС «IPRbooks»

7.2. Интернет-ресурсы

Наряду с традиционными изданиями студенты и сотрудники имеют возможность пользоваться электронными полнотекстовыми базами данных:

Название ресурса	Ссылка/доступ
Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru
«Образовательный ресурс России»	http://school-collection.edu.ru
Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	http://www.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	http://fcior.edu.ru
Русская виртуальная библиотека	http://rvb.ru
Кабинет русского языка и литературы	http://ruslit.ioso.ru
Национальный корпус русского языка	http://ruscorpora.ru
Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm
Научная электронная библиотека «e-Library»	http://elibrary.ru/defaultx.asp
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru
Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информо»	http://www.informio.ru
Информационно-правовая система «Консультант-плюс»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru

Информационно-библиотечное обеспечение учебного процесса включает в себя:

- доступ к электронно-библиотечным системам и электронным документам;
- хранение выпускных работ и ведения электронного портфолио обучающихся;
- WV-reader (IPRbooks) для мобильных устройств для незрячих и слабовидящих.

Имеющиеся в вузе адаптивные технологии для внедрения инклюзивного образования обеспечивают возможность внедрения методов инклюзивного образования для обучения людей с нарушениями зрения в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

7.3. Программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение, используемое в ИнГГУ

1. Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10
2. Microsoft Windows server 2003, 2008, 2012, 2016
3. Microsoft Office 2007, 2010, 2016
4. Программный комплекс ММИС “Визуальная Студия Тестирования”

5. Антивирусное ПО Kaspersky endpoint security
6. Справочно-правовая система «Гарант»

7.4. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория №322 386132, Республика Ингушетия, г. Назрань, АО Гамурзиевский, ул. Магистральная, 39 «а» корпус «Д». Каб.№ 322, 3 этаж Площадь 48,7 м ²	Специализированная учебная мебель для обучающихся и преподавателя; технические средства обучения (компьютерная техника, мультимедийное оборудование: интерактивная доска, проектор); доступ к информационно-телекоммуникационной сети Интернет; учебно-методические материалы.	Windows 7 Professional, Microsoft Office Professional, (Государственный контракт №09 – ЗК2010 от 29.03.2010, срок действия - бессрочно)
Аудитория № 323 Для самостоятельной работы обучающихся. 386132, Республика Ингушетия, г. Назрань, АО Гамурзиевский, ул. Магистральная, 39 «а» корпус «Д». Каб.№ 323, 3 этаж Площадь 48,7 м ²	Рабочие места для обучающихся, технические средства обучения (ноутбук, доска), доступ к сети Интернет, учебно-методические материалы, электронные образовательные ресурсы.	

Рабочая программа дисциплины (модуля) Б1.О.18.02 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «07» августа 2020 г. № 894, с изменениями и дополнениями от: 26 ноября 2020 г., зарегистрированный Министерством Юстиции РФ от 19 августа 2020 г. № 59338

Программу составил:

1. Точиев И.А., старший преподаватель кафедры «Экология и природопользование»

Программа одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование»

Протокол № 9 от «27» апреля 2026 года

Программа одобрена Учебно-методической комиссией инженерно-технического института

Протокол № 3 от «21» мая 2026 года

Программа утверждена Ученым советом инженерно-технического института

Протокол № 4 от «23» мая 2026 года

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ИНЖЕНЕРНО – ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра «Экология и природопользование»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.18.02 НОРМИРОВАНИЕ И СНИЖЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)
Экологическая биогеография

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Фонд оценочных средств
разработан

_____ Точиевым И.А., старший преподаватель
(подпись) Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание
Рекомендован к утверждению на заседании кафедры «Экология и
природопользование» протокол заседания № 9 от 27 апреля 2026 г.
И.о. зав. кафедрой _____ Долов М.М..
(подпись)

г. МАГАС, 2026

1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица1.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Категория Компетенций. Задача ПД	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Этап формирования компетенции при освоении дисциплины
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики.	ОПК-4.1. Применяет знания основ федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами.	Изучение теоретических основ дисциплины на основании лекционного материала и самостоятельно изученного материала. Подготовка к семинарским занятиям. Промежуточная аттестация по дисциплине –Зачете.
		ОПК- 4.2. Имеет представление о системе государственного и муниципального управления сферой природопользования, методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики.	
Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	ПК-6. Способен принимать участие в разработке разрешительной документации в области охраны окружающей среды	ПК-6.1. Определяет виды, порядок и сроки предоставления необходимых материалов для получения разрешительной документации	Изучение теоретических основ дисциплины на основании лекционного материала и самостоятельно изученного материала. Подготовка к семинарским занятиям. Промежуточная аттестация по дисциплине –Зачете.
		ПК-6.2. Использует виды разрешительной документации при проектировании социально-экономической и хозяйственной деятельности	
		ПК-6.3. Осуществляет проектирование типовых мероприятий по охране природы	
Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной	ПК-8. Способен принимать участие в подготовке документации для установления нормативов	ПК-8.1. Принимает участие в подготовке документации для установления нормативов образования и	Изучение теоретических основ дисциплины на основании лекционного материала и самостоятельно изученного материала. Подготовка к семинарским

деятельности организации	образования и размещения отходов	размещения отходов	занятиям. Промежуточная аттестация по дисциплине –Зачете.
		ПК-8.2. Знает структуру государственного кадастра отходов и порядок отнесения отходов к классу опасности	
		ПК-8.3. Применяет государственный кадастр отходов для подготовки документации, используемой при определении класса опасности и паспортизации отходов, установления нормативов их образования и размещения	

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 2.

Сопоставление шкал оценивания

4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)
100-балльная шкала	91-100	81-90	61-80	0-60
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Таблица 3.

Оценивание ответа на вопросы по темам для устного опроса

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	- Полнота изложения теоретического материала; - Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий); - Самостоятельность ответа; - Культура речи.	Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса.
Хорошо (базовый уровень)		Студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе.
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа.
Неудовлетвори-		Студентом дан ответ, который содержит ряд

тельно (уровень не сформирован)		серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.
---------------------------------------	--	--

Таблица 4.

Оценивание подготовки рефератов

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	- Полнота выполнения реферата; - Своевременность выполнения; - Правильность ответов на вопросы; - Самостоятельность подготовки реферата.	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
Хорошо (базовый уровень)		основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
Удовлетворительно (пороговый уровень)		имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

Таблица 5.

Критерии оценки ответа студента при выполнении контрольной работы

Оценка	Требования к знаниям
отлично	приведены полные правильные решения, ответы грамотно аргументированы
хорошо	допущены незначительные погрешности при ответах на вопросы, аргументация была не полной
удовлетворительно	в ответах на некоторые вопросы допущены грубые ошибки, часть выводов не аргументирована или аргументирована неправильно
неудовлетворительно	ответы на 50 и более % вопросов ошибочны, большинство выводов не аргументированы или аргументированы неправильно

Таблица 6.

Критерии оценки ответа студента при выполнении тестовых заданий

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно освоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно

	справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного характера, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при обосновании ответа.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, имеет затруднения при ответе на вопросы и обосновании ответов. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Таблица 7.

Оценивание ответа на зачете

	4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
«Зачтено»	Отлично (повышенный уровень)	- Полнота изложения теоретического материала; - Полнота и правильность решения практического задания; - Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий);	Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.
	Хорошо (базовый уровень)	- Самостоятельность ответа; - Культура речи.	Студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.
	Удовлетворительно (пороговый уровень)		Студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.

«Не зачтено»	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)	Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Т.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.
--------------	---	---

3. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Тестовые задания

Задание №1. «Закончите определение». Научная, правовая, административная и иная деятельность, направленная на установление различных нормативов — предельно допустимых норм воздействия на ОС, нормативов качества окружающей среды, при соблюдении которых не происходит деградация экосистем, гарантируются сохранение биологического разнообразия и экологической безопасности населения называется _____.

Задание №2. (Выберите один вариант ответа). Вещества, чужеродные по отношению к живым организмам и не входящие в естественные биогеохимические циклы — это ...

- 1) поллютанты;
- 2) ксенобиотики;
- 3) экзогенные вещества;
- 4) экотоксиканты.

Задание №3 «Распределите». Классы вредных веществ по степени воздействия на организм человека (от наиболее опасного к наименее):

1) 1 класс	А) чрезвычайно опасные
2) 3 класс	Б) высоко опасные
3) 4 класс	В) умеренно опасные
4) 2 класс	Г) малоопасные

Задание № 4. (Выберите правильный вариант ответа). Способность системы сохранять свои свойства при внешних воздействиях — это ...:

- 1) нечувствительность;
- 2) надежность;
- 3) устойчивость;
- 4) трансформация.

Задание № 5. «Расшифруйте». Данную аббревиатуру – ИЗА.

Задание № 6. «Восстановите текст».

ПДК — количество _____ вещества в окружающей среде, при постоянном контакте или при воздействии за определенный промежуток времени не влияющее на _____ человека и не вызывающее неблагоприятных воздействий на его _____.

Задание №7. «Верно ли утверждение». Основной механизм, в результате которого химические элементы включаются как в большой геологический, так и в малый биологический круговороты — это процесс миграции?

Верно.
Неверно.

Задание №8. «Расположите» НПА по юридической силе от акта обладающего наибольшей юридической силой:

1. Акт субъекта РФ;
2. Указ Президента РФ;
3. Постановление Правительства РФ;
4. Федеральный закон;
5. Акт федерального органа исполнительной власти.

Задание № 9. «Выберите несколько вариантов ответа». Органы управления природоохранной деятельностью общей компетенции

- 1) Президент РФ
- 2) Федеральное собрание, Правительство РФ, Государственная дума
- 3) Министерство природных ресурсов РФ
- 4) Министерство сельского хозяйства, МЧС

Задание №10. «Выберите правильный вариант ответа». Процесс разработки регламентов антропогенного воздействия на окружающую среду, соблюдение которых гарантирует нормальное функционирование экосистем – это:

- А) экологическое нормирование;
- Б) экологическое лицензирование;
- В) экологическая стандартизация;
- Г) экологическое страхование.

Задание №11. «Что объединяет». ГОСТ, СанПиН, ГН в части соблюдения этих нормативов – обязательны ли они или их применение носит добровольный характер?

Кейс-задание №12. В настоящее время на уровне нормативов учитывается комбинированное действие химических веществ. При этом наиболее изученным является эффект суммирования. В чем суть эффекта суммации?

Задание № 13. «Выберите один вариант ответа». Главная особенность экономического механизма охраны окружающей среды – это ...

- 1) ориентация на плановое финансирование природоохранной деятельности из бюджетов всех уровней;
- 2) ориентация на централизованное финансирование охраны окружающей среды из федерального бюджета;
- 3) внедрение платы за использование природных ресурсов и за негативное воздействие на окружающую среду;
- 4) ориентация на экономическое стимулирование природоохранной деятельности.

Задание №14. «Назовите». Виды физического загрязнения экосистем.

Задание №15. Расшифруйте аббревиатуры, записав их в правую колонку.

Аббревиатура	Расшифровка
1. ГОСТ	.
2. СанПиН	
3. ГН	

Кейс-задание №16. Успехи человечества в потреблении природных ресурсов зависят от того насколько хороши они знают законы природы и используют их на практике.

Какова основная и самая крупная проблема взаимоотношений человека и природы, которая привела к возникновению серьезных экологических проблем глобального характера?

Задание №17. «Выберите правильный вариант ответа»

Полоса, отделяющая источники промышленного загрязнения от жилых и общественных зданий от влияния вредных факторов производства:

- А) селитебная зона;

- Б) санитарно-защитная зона;
В) защитная полоса;
Г) промышленная зона.

Задание №18. Запишите пропущенные слова

Максимальный уровень воздействия радиации, шума, вибрации, магнитных полей и иных вредных физических воздействий, который не представляет опасности для здоровья человека, состояния животных, растений, их генетического фонда. называется _____ .

Задание №19. Закончите определение

Максимальное количество загрязняющего вещества, которое разрешается выбрасывать в атмосферу данному конкретному предприятию в единицу времени, не вызывая при этом превышения в воздухе предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ и неблагоприятных экологических последствий, – это _____

Задание №20. Запишите пропущенные слова

Нормативы _____ — это масса загрязняющего вещества, максимально допустимая к отведению в водный объект с целью обеспечения норм качества воды в контрольном створе данного водного объекта.

Задание №21. Назовите функции юридической ответственности за экологические правонарушения из предложенного списка, исходя из определения следующих понятий

Список: стимулирующая; превентивная; компенсационная. карательная. ограничительная

	Определение	Функция
1	Побуждает к соблюдению норм экологического права	
2	Обеспечивает предупреждение новых правонарушений	
3	Направленная на возмещение потерь в природной среде и возмещение вреда здоровью человека	
4	Наказание лица, виновного в совершении экологического правонарушения	

Кейс-задание №22. Существует ли закон в Российской Федерации, который включает в себя основы экологического нормирования?

Если да, то как реализуется нормирование в области ООС?

Задание №23. «Соотнесите». Виды экологического контроля и их характеристики.

Вид экологического контроля	Характеристика
1) Государственный	А) Осуществляется экологической службой юридических лиц или индивидуальными предпринимателями;
2) Производственный	Б) Осуществляют общественные организации и иные некоммерческие объединения, а также граждане;
3) Общественный	В) Осуществляется федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъекта РФ.

Задание №24. «Расшифруйте». Следующие аббревиатуры: ОДК, ОБУВ, ОДУ, учитывая, что их используют только в тех случаях, когда ПДК или ПДУ не определены и находятся на стадии разработки,

Кейс-задание №25. В условиях сложной экономической ситуации и нарастающего обострения экологических проблем должны быть осуществлены надлежащие меры по предотвращению принятия экологически непродуманных решений уже на стадии разработки соответствующей документации. Более 40% рассматриваемой системой государственной экологической экспертизы документации возвращается на доработку.

Почему, с экономической точки зрения, осуществление надлежащих мер по предотвращению принятия экологически непродуманных решений так важно?

Кейс-задание №26. В центре города Нефтекамска располагается водоем. Долгое время он был местом отдыха и досуга местного населения. В процессе эксплуатации он зарос и стал загрязненным.

Как можно охарактеризовать воздействие, оказанное на водный объект?

Задание №27. «Заполните». Пропуски названиями основных видов водопользования.

1. _____ - _____ водопользование - использование водных объектов или их участков в качестве источников питьевой воды и воды для предприятий пищевой промышленности;
2. _____ - _____ водопользование - использование водных объектов для купания, занятия спортом и отдыха населения;
3. _____ водопользование, связано с ловом и разведением рыб и других обитателей водной среды.

Задание №28. «Верно ли утверждение»

Для нормирования вредных веществ в почве используются ПДК вредного вещества в водоемах.

Верно.

Неверно.

Задание №29. Запишите термины, исходя из определения следующих понятий

Определение	Ответы
Максимальное количество загрязняющего вещества, которое разрешается выбрасывать в атмосферу данному конкретному предприятию в единицу времени, не вызывая при этом превышения в воздухе предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ и неблагоприятных экологических последствий.	
Масса загрязняющего вещества, максимально допустимая к отведению в водный объект с целью обеспечения норм качества воды в контрольном створе данного водного объекта.	
Предельно допустимое количество отходов, образуемое при переработке единицы сырья, производстве единицы продукции или энергии, а также при выполнении работы, оказании услуги	

Задание № 30. «Выберите один вариант ответа». Очистке атмосферного воздуха от загрязняющих веществ способствует...

- 1) системы оборотного водоснабжения;
- 2) очистные сооружения канализации;
- 3) процессы эвтрофикации;
- 4) зеленые насаждения и лесопарковые массивы.

Кейс-задание №31. Направленность биологического действия вещества характеризуется показателем вредности (ПВ). Для загрязнителей воздушной среды обычно рассматривают два показателя вредности: рефлекторный (рефл.) и резорбтивный (рез.).

Под рефлекторным действием понимают реакцию со стороны рецепторов верхних дыхательных путей – ощущение запаха, раздражение слизистых оболочек, задержка дыхания и т.п. Рефлекторные реакции характерны для веществ с выраженным раздражающим и удушающим действием.

Как проявляются эти реакции?

Кейс- задание №32. Известно, что при проведении процедуры оценки воздействия на окружающую среду, одним из важных этапов является организация и проведение общественных слушаний.

Слушания нередко преследуют несколько взаимосвязанных целей – информирование общественности, обсуждение различных точек зрения на проблему, выработку компромиссных, взаимоприемлемых решений.

Как должен поступить заказчик, в случае, когда общественность категорически не согласна с проектом намечаемой им деятельности?

Задание №33. Запишите пропущенные слова

Один из основных нормативных правовых актов РФ, регулирующий отношения в области экологического нормирования и стандартизации – это ФЗ «_____ среды».

Задание №34. Запишите пропущенные слова

В ведении министерства природных _____ и _____ РФ находятся охрана атмосферного воздуха, недр, подземных и поверхностных вод, а также особо охраняемых природных территорий.

Задание №35. Запишите пропущенные слова

Оценка _____ окружающей _____ - это вид деятельности по выявлению, анализу и учету планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Задание №36. Заполните пропуск

Перенос газов, вулканических пеплов, пыли, аэрозолей воздушными потоками, химических элементов с влагой, солей ветром с поверхности моря на сушу – это ... тип миграции.

Задание №37. Заполните пропуск

Территория, примыкающая к акваториям рек, озер, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности с целью предотвращения загрязнения, засорения – это _____.

Задание №38. Запишите пропущенные слова

Класс опасности – показатель, характеризующий степень опасности для человека веществ, загрязняющих атмосферный _____, воду, почву, продукты _____.

Задание №39. «Почему». Привлечение к юридической ответственности за экологические правонарушения, проявляющиеся в несоблюдении установленных нормативов качества окружающей среды, является важной частью государственного экологического управления?

Задание №40. «Укажите». Какие виды загрязнителей окружающей среды относятся к механическим (А); биологическим (Б); химическим (В) и физическим (Г):

А -

Б -

В -

Г -

1. Пыль; 2. Сернистый газ; 3. Тепловая энергия; 4. Ионизирующее излучение;
5. Металлическая стружка; 6. Фенол; 7. Сажа; 8. Электромагнитные поля;
9. Стекло; 10. Плесень; 11. Бытовые отходы; 12. Шум; 13. Грибки рода Candida;
14. Вибрация; 15. Нефть; 16. Азотная кислота; 17. Бактерии.

Задание №41. Назовите понятия, исходя из следующих определений:

Определение	Ответы
Система норм, регулирующих отношения по использованию природных ресурсов	
Предусмотренное уголовным законом и запрещенное им под угрозой наказания виновное общественно опасное деяние, посягающее на окружающую среду и ее компоненты	
Территория, примыкающая к акваториям рек, озер, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности с целью предотвращения загрязнения, засорения	
Свод экономических, экологических, организационных и технических показателей, характеризующих качество и количество природного ресурса, состав и категории пользователей.	
Комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза её изменений под влиянием природных и антропогенных факторов	
Комплекс мероприятий, включающих в себя наблюдение за состоянием окружающей природной среды, информирование населения о состоянии и факторах, влияющих на природную среду, проверку соблюдения экологического законодательства природопользователями и привлечение виновных лиц к административной ответственности	

Кейс-задание №42. Металлургический завод «Новоросметалл» превысил ПДВ одного вещества при наличии разрешения на выброс.

Полагается ли ему штраф за превышение или нет?

Задание № 43. «Выберите один вариант ответа». Платность природных ресурсов предусматривает платежи ...

- 1) на восстановление и охрану природы
- 2) за право пользования природными ресурсами и за загрязнение окружающей среды
- 3) на компенсационные выплаты

4) за нарушение природоохранного законодательства

Задание № 44. «Соотнесите». Термин с его определением

	Термин	Определение
	1) Предельно допустимая концентрация среднесуточная (ПДК с.с.)	А) Максимальная концентрация вредного вещества в воздухе населенных мест, не вызывающая при вдыхании в течение 20 мин рефлекторных реакций в организме человека (ощущение запаха, изменение световой чувствительности глаз и др.).
	2) Предельно допустимая концентрация вредного вещества в воздухе рабочей зоны (ПДК р.з.)	Б) Максимальная концентрация вредного вещества в воздухе населенных мест, которая не должна оказывать на человека прямого или косвенного воздействия при неограниченно долгом круглосуточном вдыхании.
	3) Предельно допустимая концентрация максимальная разовая (ПДК м.р.)	В) Максимальная концентрация, которая при продолжительности работы не более 40 часов в неделю на протяжении всего рабочего стажа не вызывает у человека заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследования во время работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений.

Кейс-задание № 45. Известно, что высокий уровень бытового шума (шум движения воды по водопроводным трубам, шум входных дверей и т.д.) отрицательно воздействует на здоровье человека. Какие мероприятия необходимо провести в целях снижения шума в многоквартирном доме?

Кейс-задание № 46. У предприятия ООО «АЭМЗ» в процессе деятельности образуются отходы, которые планируются самостоятельно вывозить и утилизировать. Нужна ли лицензия на эти действия?

Кейс-задание № 47. Установлено, что предприятие по мойке машин производит сброс сточных вод, содержащие моющие средства и нефтепродукты, без соответствующего разрешения на сброс. Какие санкции должны быть применены к такому предприятию?

Кейс-задание № 48. На городской свалке произошло возгорание твердых бытовых отходов. Загрязняющие вещества, оказавшись в атмосферном воздухе, отрицательно воздействовали на садовые и огородные культуры граждан, в результате чего они практически лишились урожая, т.е. им был причинен материальный ущерб. Скажите, какой орган обязан возместить ущерб, причиненный гражданам? В какой орган им следует обратиться в защиту своих интересов?

Кейс-задание № 49. Проверяя исполнение законодательства по охране атмосферного воздуха, инспектора на кирпичном заводе установили, что завод имеет 25 источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ. Из них 50 процентов не оснащены газопылеулавливающими установками. В результате чего ежегодно в атмосферу выбрасываются десятки тысяч тонн вредных веществ. Директор завода объяснил, что предприятие не располагает денежными средствами для оборудования газопылеулавливающих установок. В связи с чем, завод не в состоянии уменьшить выбросы вредных веществ в атмосферу. Какие меры должен предпринять инспектор?

ВОПРОСЫ ПО ТЕМАМ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА

Занятие № 1.

Место экологического нормирования антропогенных нагрузок в системе управления природопользованием. Роль экологического нормирования для стандартизации в области охраны окружающей среды. Основные направления экологического нормирования. Особенности разработки нормативов оценки качества окружающей среды. Показатели состояния экосистемы: основные уровни и способы агрегации данных. Экологические нормативы производственно-ресурсного нормирования. Экосистемное нормирование. Недостатки нормирования. Нормирование на основе методологии приемлемого риска. Влияние глобализации на экологическое нормирование.

Занятие № 2.

Цели и задачи ОВОС. Характеристика основных разделов ОВОС. Нормативная основа ОВОС в России, основные нормативные документы. Природоохранные нормативные акты, в соответствии с которыми должны решаться задачи проекта ОВОС. Участники и исполнители ОВОС. Принципы и результаты ОВОС. Процедура ОВОС. Этапы проведения ОВОС. Примеры ОВОС.

Занятие № 3.

Механизмы управления региональной экологической политикой. Нормирование как механизм управления региональной экологической политикой. Примеры реализации задач в региональной российской экономике. Экологические аспекты модернизации экономики России. Мировой опыт реализации региональной экологической политики. Влияние глобализации на региональное экономическое развитие: экологические последствия глобализации. Характерные региональные экологические проблемы. Российские стандарты экологического менеджмента окружающей среды.

Занятие № 4.

Устойчивость атмосферы к антропогенным воздействиям. Основные критерии опасности загрязнения воздуха. Разновидности ПДК для атмосферы. Ассимиляционная ёмкость объекта окружающей среды. Комплексные показатели оценки загрязнённости атмосферы. Понятие качества воздушной среды. Основные и вспомогательные параметры воздушной среды. Компоненты чистого и атмосферного воздуха. Источники загрязнения воздуха.

Качество воздушной среды населённых пунктов. Качество воздушной среды на рабочих местах

Занятие № 5.

Качество водной среды. Характеристика состава и свойств воды, определяющих её пригодность для конкретных видов водопользования. Гигиенические требования к питьевым водам. Общие требования к составу и свойствам воды водных объектов, используемых для хозяйственно-питьевых и культурно-бытовых целей. Состав и свойства воды водных объектов, используемых для рыбохозяйственных целей. Современные подходы к нормированию антропогенных воздействий на водные объекты. Оценка состояния донных отложений рек и водоемов.

Занятие № 6.

Классификация отходов. Основные отличия отходов от товаров и продуктов. Организация системы сбора твердых бытовых отходов. Правовое регулирование в области обращения с отходами в странах Европейского Союза. Федеральный классификационный каталог отходов. Нормативно-методическое обеспечение разработки, согласования и утверждения Проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

Перечень тем

1. Административный механизм природопользования и управления региональной экологической политикой.
2. Экологическое нормирование загрязнения почвы нефтью и нефтепродуктами
3. Нормирование и контроль содержания пахучих веществ в воздухе населённых мест
4. Система управления отходами производства на примере конкретного предприятия
5. Принципы построения современных систем контроля промышленных выбросов
6. Экологические приоритеты в горнодобывающей отрасли
7. Платное водопользование в Российской Федерации

ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Тема. Составление экологического паспорта промышленного предприятия

Цель работы – получение навыков работы по составлению производственной экологической документации.

Задание:

1. Познакомиться с ГОСТ 17.0.0.04-90 и изучить структуру экологического паспорта предприятия. (Приложение 1)

2. Составить экологический паспорт промышленного предприятия (предприятие по выбору студента).
3. Составить отчет.

Экологический паспорт промышленного предприятия — нормативно-технический документ, включающий данные по использованию предприятием природных ресурсов и определение влияния производства на окружающую среду.

Экологический паспорт предприятия в зависимости от конкретного производства должен содержать комплекс основных взаимоувязанных требований и систему показателей, обеспечивающих соблюдение природоохранных норм и правил хозяйственной деятельности и рационального использования атмосферы, гидросферы, литосферы, растительности и животного мира.

Экологический паспорт разрабатывается предприятием за счет его средств и утверждается руководителем предприятия по согласованию с местными органами власти и территориальным органом Госкомприроды РФ, где он и регистрируется.

Основой для разработки экологического паспорта являются согласованные и утвержденные основные показатели производства, проекты расчетов предельно допустимых выбросов (ПДВ), нормы предельно допустимых сбросов (ПДС), разрешение на природопользование, паспорта газо- и водоочистных сооружений и установок по утилизации и использованию отходов, данные государственной статистической отчетности, инвентаризации источников загрязнения и нормативно-технические документы.

Экологический паспорт для действующих и проектируемых предприятий составляется один раз и дополняется (корректируется) при изменении технологии производства, в течение месяца со дня изменений.

Экологический паспорт составляется в соответствии с ГОСТ 17.0.0.04.90 и включает в себя следующие разделы:

1. Краткую природно-климатическую характеристику района расположения предприятия.
2. Общие сведения о предприятии.
3. Использование земельных ресурсов.
4. Краткое описание технологических процессов и сведения о продукции, балансовую схему материальных потоков.
5. Характеристику сырья, использования материальных (земельных, водных) и энергетических ресурсов.
6. Характеристику источников воздействия на окружающую среду.
7. Характеристику выбросов в атмосферу и их источников.
8. Характеристику сбросов в водные объекты и их источники.
9. Характеристику источников сбросов на почву.
10. Характеристику твердых отходов и их источников.
11. Оценку влияния производства на окружающую среду.
12. Характеристику очистных сооружений.
13. Характеристику отходов, образующихся на предприятии.
14. Характеристику полигонов и накопителей, предназначенных для захоронения (складирования) отходов.
15. Оценку эколого-экономической деятельности предприятия.
16. Определение предельно допустимых выбросов (сбросов и других нагрузок) предприятия в окружающую природную среду.
17. Характеристику природоохранных мероприятий.
18. Рекультивацию нарушенных земель и снятие нарушенного слоя почвы.
19. Транспорт предприятия.
20. Плату за выбросы (сбросы), размещение отходов загрязняющих веществ в окружающей среде.

Заполнение всех форм экологического паспорта обязательно. Допускается включение дополнительной информации по заполнению паспорта в соответствии с требованиями территориальных органов Госкомприроды РФ или по согласованию с ними.

Таким образом, экологический паспорт содержит информацию о технологических процессах, потенциальных и реальных источниках загрязнения (загрязнителях), что позволяет держать под контролем экологичность способа производства, а в случае необходимости принять штрафные санкции.

Практическая работа

Тема. Экологическая отчетность

Задание:

1. Познакомиться с системой экологической отчетности предприятий.
2. Ответить на контрольные вопросы.
3. Составить отчет.

Каждое предприятие, использующее природные ресурсы или оказывающее воздействие на природную среду, представляет территориальным природоохранительным органам следующую экологическую отчетность:

- план общих природоохранных мероприятий (ежегодно);
- совокупность отчетов по воздействию на атмосферу: паспортизация или инвентаризация источников загрязнения атмосферы (осуществляется один раз в пять лет);
- проект ПДВ разрабатывается один раз в пять лет;
- график контроля выбросов в атмосферу, его соответствие проекту ПДВ (представляется ежегодно);
- также ежегодно представляется график контроля аварийных выбросов на границе санитарно-защитной зоны предприятия;
- ежегодно предприятие предоставляет форму 2ТП—Воздух (если валовый выброс — более 30 т/год или если выбрасываются опасные загрязнители);
- совокупность отчетов по загрязнению водных объектов:
- проекты ПДС (предельно допустимых сбросов — один раз в пять лет);
- график контроля сточных вод (ежегодно);
- форма 2ТП-Водхоз (спецводопользователи представляют ежегодно);
- форма № 3—ОС «Отчет о ходе строительства водоохраняемых объектов и прекращении сброса загрязненных сточных вод;
- отчетность по отходам: о планировании мест временного размещения отходов с реализованным проектом временного хранения (ежегодно);
- проект лимитов размещения отходов (один раз в пять лет);
- договоры, акты сдачи отходов, талоны сдачи отходов на полигон, форм 2ТП «Отчет об образовании и удалении токсичных отходов»;
- финансовые экологические документы: расчет платежей за ожидаемый выброс в атмосферу (на будущий год);
- расчет платежей за выбросы в атмосферу по фактическим выбросам передвижными источниками;
- расчет платежей за сбросы в водные объекты; расчет платежей за временное хранение отходов;
- форма № 4—ОС «Отчет о текущих затратах на охрану природы и экологических платежах».

Контрольные вопросы

1. Какую статистическую отчетность предприятие сдает в водоохранные службы?
2. Какие экологические платежи осуществляет предприятие?
3. Какая существует отчетность по воздействию на атмосферу?
4. Какая экологическая отчетность представляется предприятием по воздействию на водные объекты?
5. Какова экологическая отчетность по отходам?
6. Определите совокупность экологических платежей промышленного предприятия с выбросом в атмосферу и воду веществ первого класса опасности.

Практическая работа

Тема. Учет объектов и источников негативного воздействия на окружающую среду

Цель работы – получение навыков работы по составлению экологической документации предприятия.

Задание: Составить паспорт опасного отхода.

Ход работы:

1. Заполнить паспорт отхода по форме, отражая следующие моменты
 - Наименование отхода
 - Код по ФККО
 - Агрегатное состояние
 - Компонентный состав
 - Образование
 - Класс опасности для ОПС, опасные свойства отхода
 - Дополнительные сведения
 - Полное наименование юридического лица
 - Сокращенное название юридического лица
2. Составить заявку на согласование паспорта опасного отхода в Управление по техническому регулированию и экологическому надзору.

ЗАДАНИЯ К ЗАЧЕТУ

Перечень заданий /вопросов

1. Экологическое нормирование: понятие, цели и задачи
2. Исторические аспекты экологического нормирования.
3. Экологическое нормирование: понятие, цели и задачи
4. Исторические аспекты экологического нормирования.
5. Отечественный и зарубежный опыт создания экологических нормативов.
6. Основные виды экологических нормативов.
7. ОВОС: этапы и особенности.
8. Стандарты экологического менеджмента ISO 14000
9. Санитарно-гигиеническое нормирование в России.
10. Нормирование как основа снижения антропогенных нагрузок.
11. Измерение экологических нагрузок и установление их предельных значений.
12. Экологическое нормирование воздействий на атмосферу. Нормирование и потенциал загрязнения атмосферы.
13. Экологическое нормирование в сфере водопользования. Виды техногенных нагрузок и показатели оценки качества воды
14. Водоохранные зоны объектов и зоны санитарной охраны.
15. Критерии оценки состояния почв и степени нарушенности почв
16. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами.
17. Экологический аудит: этапы, принципы и особенности реализации.
18. Техническое регулирование и стандартизация.
19. Экологическое нормирование в сфере землепользования.
20. Проблемы и особенности нормирования в современных условиях. Виды землепользования.

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

Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций на зачете:

К зачету допускаются студенты полностью выполнившие практические задания и получившие оценки выше «удовлетворительной».

Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций в процессе ответа на вопросы по темам (устный опрос):

Ответы обучающихся на вопросы по темам изучаемой дисциплины происходят в виде беседы преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, которая рассчитана на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. За каждый правильно отвеченный вопрос дается 50 баллов. Максимальное количество вопросов, на которые можно ответить обучающемуся – 2 вопроса. Перевод баллов в оценку: 91-100 – «отлично», 81-90 – «хорошо», 61-80 – «удовлетворительно», 0-60 – «неудовлетворительно».

Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций в процессе тестирования:

Тестирование проводится в форме решения тестовых заданий, предварительно распечатанных преподавателем на стандартных листах формата А4. На тестирование отводится 45 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 50 вопросов. За каждый правильно отвеченный вопрос дается 2 балла. Перевод баллов в оценку: 91-100 – «отлично», 81-90 – «хорошо», 61-80 – «удовлетворительно», 0-60 – «неудовлетворительно».

Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций в процессе подготовки рефератов, докладов, презентаций:

Тематика рефератов (докладов, презентаций) выдается на занятии, выбор темы осуществляется студентом самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. Результаты озвучиваются на практическом занятии, регламент – 10 - 15 мин. на выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие студенты группы.

Общий порядок проведения процедур оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций определены в «Положение о балльно - рейтинговой системе оценки успеваемости студентов в ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет» от 31.05.2018, № 5/п ».

