

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.21 Техногенные системы и экологический риск
05.03.06 - Экология и природопользование
профиль Экология**

1. Цели освоения дисциплины

Ознакомить студентов с актуальными проблемами экологически безопасного развития общества с учетом результатов исследований современного состояния технических систем и выработать практические навыки анализа и управления техногенными системами и методологией оценки экологического риска.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.21 «Техногенные системы и экологический риск» входит в базовую часть цикла Б1 – Дисциплины, изучается в 5 семестре.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися ранее при освоении дисциплин: «География», «Основы природопользования», «Геоэкология», «Ландшафтоведение», «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина «Техногенные системы и экологический риск» является предшествующей для следующих дисциплин: «Региональное природопользование», «Природопользование Сахалинской области», «Нормирование и загрязнение окружающей среды», «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды», «Прикладная экология», «Экологический мониторинг».

Место учебной дисциплины в совокупности дисциплин естественнонаучного и профессионального циклов.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

а) общекультурных (ОК):

ОПК-8 - владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности;

б) профессиональных (ПК):

ПК-1- способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике;

ПК-4- способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- порядок и методы контроля соблюдения требований по охране и предотвращению загрязнения окружающей среды, рациональном использовании природных ресурсов, организации обезвреживания отходов;

- основные источники воздействия на среду обитания;

- основные группы загрязнителей, пути их миграции, трансформации и накопления в экосистемах;

- механизмы воздействия факторов среды на организм и пределы его устойчивости, пути адаптации к стрессовым воздействиям среды;

- особенности влияния загрязнений различной природы на отдельные организмы и биоценозы, на организм человека;

уметь:

- понимать основные признаки экологических ситуаций;

- выявлять механизмы взаимодействий техногенных систем с природными экосистемами;

владеть:

- методами наблюдения и анализа состояния экосистем, оценке антропогенных воздействий;

- навыками работы с нормативно-правовыми актами в области охраны окружающей природной среды.

4. Структура дисциплины «Техногенные системы и экологический риск»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, часов – 144.

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Экз.	Лекц.	Пр.р.	С.р.	
1	Опасные природные явления и человеческий фактор	5		2	4	5	Устный опрос
2	Опасные природные явления и человеческий фактор	5		2	4	5	Вопросы для собеседования
3	Учет и оценка техногенных воздействий на окружающую среду	5		2	4	5	Презентация работ
4	Диагностика и контроль объектов окружающей среды с помощью биоиндикации и биотестирования экологической безопасности	5		2	4	4	Анализ конкретных ситуаций, реферат
5	Политика экологической безопасности	5		2	4	8	Контрольная работа
6	Методология оценки риска	5		2	4	8	Тестирование
7	Основные направления и методы снижения	5		2	4	8	Презентация работ

	экологического риска при загрязнении окружающей среды						
8	Ресурсосбережение и комплексное использование сырья в стратегии управления риском;	5		2	4	10	Контрольная работа
9	Передача, распространение и комплексное использование информации об экологическом риске	5		2	4	5	Устный опрос
	Экзамен		26				
	ВСЕГО		26	18	36	58	