МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. В. Сенченко
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Охрана окружающей среды

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **05.03.06 Экология и природопользование**
Направленность (профиль) / специализация: **Экологическая безопасность природопользования**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**
Кафедра: **РЭТЭМ, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга**
Курс: **1**
Семестр: **2**
Учебный план набора 2020 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	2 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Практические занятия	36	36	часов
3	Всего аудиторных занятий	54	54	часов
4	Самостоятельная работа	54	54	часов
5	Всего (без экзамена)	108	108	часов
6	Общая трудоемкость	108	108	часов
		3.0	3.0	З.Е.

Зачёт: 2 семестр

Томск

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: проректор по УР
Дата подписания: 18.12.2019
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Согласована на портале № 49477

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 65 от «30» 8 2019 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного 11.08.2016 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры РЭТЭМ «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

доцент каф. РЭТЭМ	_____	Т. В. Денисова
Заведующий обеспечивающей каф. РЭТЭМ	_____	В. И. Туев

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан РКФ	_____	Д. В. Озеркин
Заведующий выпускающей каф. РЭТЭМ	_____	В. И. Туев

Эксперты:

доцент кафедры РЭТЭМ	_____	Н. Н. Несмелова
Профессор кафедры радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга (РЭТЭМ)	_____	А. Г. Карташев

Согласована на портале № 49477

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

изучить методы безопасного взаимодействия человека со средой обитания, защиты природных комплексов от чрезмерной эксплуатации и загрязнения с использованием комплекса правовых, организационных и других мер

1.2. Задачи дисциплины

– формирование у студентов представления о комплексе международных, государственных, региональных и локальных административно-хозяйственных, технологических, политических, юридических и общественных мероприятий,

– направленных на обеспечение существования природы и социума

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Охрана окружающей среды» (Б1.В.2.2) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Основы природопользования.

Последующими дисциплинами являются: Биоиндикационные методы контроля окружающей среды, Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды, Оценка воздействия на окружающую среду, Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, Экономика природопользования с основами устойчивого развития.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-4 владением базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;

– ПК-17 способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы ;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** иметь представление об охране окружающей среды как комплексной научной дисциплине и части современного управления природопользованием; экономических и рыночных механизмах охраны окружающей среды (в части охраны атмосферы, вод, охраны и рационального использования земель и ресурсов недр, биоресурсов); международном сотрудничестве в сфере охраны окружающей среды

– **уметь** применять экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач; использовать информационные методы в охране окружающей среды

– **владеть** представлениями об экологическом сопровождении хозяйственной деятельности и современных системах управления охраной окружающей среды; составления комплекса документации по нормированию антропогенных воздействий для хозяйствующих субъектов

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		2 семестр
Аудиторные занятия (всего)	54	54
Лекции	18	18
Практические занятия	36	36
Самостоятельная работа (всего)	54	54
Проработка лекционного материала	9	9
Самостоятельное изучение тем (вопросов)	29	29

Согласована на портале № 49477

теоретической части курса		
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	16	16
Всего (без экзамена)	108	108
Общая трудоемкость, ч	108	108
Зачетные Единицы	3.0	3.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	Лек., ч	Прак. зан., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
2 семестр					
1 Охрана окружающей среды как комплексная научная дисциплина и часть современного управления природопользованием	2	2	3	7	ОПК-4, ПК-17
2 Экономические и рыночные механизмы охраны окружающей среды	2	6	2	10	ОПК-4, ПК-17
3 Охрана атмосферы	4	6	4	14	ОПК-4, ПК-17
4 Охрана вод	4	10	16	30	ОПК-4, ПК-17
5 Охрана и рациональное использование земель и ресурсов недр. Охрана биоресурсов	4	6	14	24	ОПК-4, ПК-17
6 Информационные методы в охране окружающей среды	0	0	0	0	
7 Международное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды	2	4	13	19	ОПК-4, ПК-17
8 Представление об экологическом сопровождении хозяйственной деятельности. Современные системы управления охраной окружающей среды	0	2	2	4	ОПК-4, ПК-17
Итого за семестр	18	36	54	108	
Итого	18	36	54	108	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (по лекциям)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
2 семестр			
1 Охрана окружающей среды как комплексная	Представление об управлении в сфере охраны окружающей среды. Механизмы регулированияи методы управления:	2	ОПК-4, ПК-17

Согласована на портале № 49477

научная дисциплина и часть современного управления природопользованием	представление о «жестком» и «мягком» управлении. Правовые(административные), экономические и информационные методы охраны окружающей среды иих сочетание в практике управления. Экологическое нормирование как основа для разработкиадминистративных методов управления. Система экологического нормирования,стандартизация и техническое регулирование охраны окружающей среды в России.Современное законодательство РФ в области охраны окружающей среды. Экологическоелицензирование и сертификация. Регулирование на основе стимулирования использованиянаилучших доступных технологий		
	Итого	2	
2 Экономические и рыночные механизмы охраны окружающей среды	Представление об экономическом регулировании охраны окружающей среды как мягкомуправлении. Теоретические основы экономических методов охраны окружающей среды.Практическая реализация системы экономического регулирования в России: система платежейв области охраны окружающей среды. Платежи за негативное воздействие на окружающуюсреду: подходы к расчетам, экономическая сущность, проблемы внедрения и развитиясистемы платежей. Экологическое страхование и проблемы его внедрения в России.Экологический менеджмент. Оценка экологической эффективности проектов и продукции.	2	ОПК-4, ПК-17
	Итого	2	
3 Охрана атмосферы	Основные проблемы формирования качества атмосферного воздуха. Современные модели распространения примесей в атмосфере. Представление о трансграничном переносе загрязняющих веществ. Естественные и антропогенные источники загрязнения атмосферы. Нормирование качества атмосферного воздуха и стандартизация. Основы организации систем контроля качества воздуха и использования ресурсов атмосферы. Инженерно-технические методы снижения загрязнений атмосферы	4	ОПК-4, ПК-17
	Итого	4	
4 Охрана вод	Охрана поверхностных вод суши. Основные проблемыформирования качества поверхностных вод и его оценки. Важнейшие естественные иантропогенные источ-	4	ОПК-4, ПК-17

Согласована на портале № 49477

	ники загрязнения поверхностных вод суши. Современные моделираспространения загрязняющих веществ в поверхностных водных объектах. Представление оконсервативных и неконсервативных примесях. Нормирование качества поверхностных вод.Количественные и качественные оценки ресурсов поверхностных вод. Лицензирование исертификация в области водопользования. Экономическое регулирование качестваповерхностных вод и использования ресурсов гидросферы. Инженерно-технические методыснижения загрязнений гидросферы.Охрана подземных вод. Основные проблемы формирования качества подземных вод иего оценки. Особенности нормирования качества подземных вод. Важнейшие естественные и антропогенные источники загрязнения подземной гидросферы. Количественные икачественные оценки ресурсов подземных вод. Правовое регулирование использованияподземных вод. Лицензирование в области использования ресурсов подземной гидросферы иее охраны. Экономическое регулирование качества подземных вод и использования ресурсовгидросферы. Инженерно-технические методы снижения загрязнений подземной гидросферы.Охрана вод Мирового океана. Важнейшие естественные и антропогенные источникизагрязнения вод Мирового океана. Аварийные загрязнения морей: особенностиколичественной и стоимостной оценки ущербов, страхования и компенсаций. Международноеправо в области охраны вод Мирового океана. Экономическое регулирование охраны водМирового океана. Инженерно-технические методы снижения загрязнений морских вод.		
	Итого	4	
5 Охрана и рациональное использование земель и ресурсов недр. Охрана биоресурсов	Категорирование земельного фонда в России. Методы качественной, количественной истоимостной оценки земельных ресурсов. Основные источники воздействий на земельныересурсы и последствия нерационального использования земель. Правовое регулированиеземлепользования в России. Экономические механизмы регулирования охраны земельныхресурсов. Понятие о рекультивационных и ремедиационных технологиях: возможности ихис-	4	ОПК-4, ПК-17

Согласована на портале № 49477

	пользования и оценка эффективности. Охрана окружающей среды при размещении отходов.Понятие о вторичных материальных ресурсах и эффективность их использования.Охрана ресурсов недр. Правовое регулирование недропользования. Основныенаправления недропользования. Геолого-экономические оценки проектов в сференедропользования. Важнейшие виды негативных антропогенных воздействий нагеологическую среду, их последствия и эколого-экономические оценки. Воздействие горныхпредприятий на окружающую среду и специфика природовосстановительных работ.Организация системы охраны недр на предприятиях. Мониторинг геологической среды.Современные проблемы сохранения ресурсов биоразнообразия. Оценка состояния(качества) биоресурсов. Правовые основы использования биоресурсов в России.Лицензирование и выделение квот на изъятие биоресурсов. Экономическое стимулированиеохраны ресурсов биоты. Государственные системы охраны природы. Система охраняемыхприродных территорий в России и за рубежом		
	Итого	4	
7 Международное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды	Глобальные экологические проблемы как следствие нарушения важнейших законов экологиии природопользования. Механизмы обеспечения охраны окружающей среды на глобальном имежгосударственном уровне: правовое регулирование (система международных конвенций имежгосударственных соглашений), экономическое регулирование (проблемы компенсацийэкологических ущербов, программы экономического стимулирования охраны ресурсов).Требования Всемирного и Европейского банков реконструкции и развития к инвестиционно-строительным проектам. Унификация природоохранного законодательства и системыэкологических стандартов	2	ОПК-4, ПК-17
	Итого	2	
Итого за семестр		18	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Согласована на портале № 49477

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Предшествующие дисциплины								
1 Основы природопользования	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины								
1 Биоиндикационные методы контроля окружающей среды			+	+	+	+		+
2 Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды	+	+	+	+	+	+	+	
3 Оценка воздействия на окружающую среду	+	+	+	+	+	+	+	+
4 Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды		+	+	+	+	+	+	+
5 Экономика природопользования с основами устойчивого развития	+	+	+	+	+	+	+	+

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лек.	Прак. зан.	Сам. раб.	
ОПК-4	+	+	+	Опрос на занятиях, Расчетная работа, Тест
ПК-17	+	+	+	Опрос на занятиях, Расчетная работа, Тест

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
2 семестр			
1 Охрана окружающей среды как комплексная научная дисциплина и часть современного	Взаимодействие человека со средой обитания	2	ОПК-4, ПК-17
	Итого	2	

Согласована на портале № 49477

управления природопользованием			
2 Экономические и рыночные механизмы охраны окружающей среды	Практическая реализация системы экономического регулирования в России: системаплатежей в области охраны окружающей среды	2	ОПК-4, ПК-17
	Оценка уровня экологической безопасности региона, предприятия, отрасли	4	
	Итого	6	
3 Охрана атмосферы	Основные проблемы формирования качества атмосферного воздуха	2	ОПК-4, ПК-17
	Классификация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и предприятий	2	
	Оценка качества атмосферного воздуха	2	
	Итого	6	
4 Охрана вод	Основные проблемы формирования качества поверхностных вод и его оценки	2	ОПК-4, ПК-17
	Экономическое регулирование качества подземных вод и использования ресурсов гидросферы	2	
	Комплексная оценка загрязнения водных объектов	4	
	Оценка качества воды в природных водных объектах	2	
	Итого	10	
5 Охрана и рациональное использование земель и ресурсов недр. Охрана биоресурсов	Интегральные оценки антропогенной нагрузки на территории	4	ОПК-4
	Гигиеническая оценка почв населенных пунктов	2	
	Итого	6	
7 Международное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды	Экономическое регулирование охраны окружающей среды на глобальном и межгосударственном уровне (проблемы компенсаций экологических ущербов, программы экономического стимулирования охраны ресурсов)	2	ОПК-4, ПК-17
	Защита атмосферы и гидросферы	2	
	Итого	4	
8 Представление об экологическом сопровождении хозяйственной деятельности. Современные системы управления	Определение класса опасности отходов	2	ОПК-4, ПК-17
	Итого	2	

Согласована на портале № 49477

охраной окружающей среды			
Итого за семестр		36	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
2 семестр				
1 Охрана окружающей среды как комплексная научная дисциплина и часть современного управления природопользованием	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2	ОПК-4, ПК-17	Опрос на занятиях, Тест
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	3		
2 Экономические и рыночные механизмы охраны окружающей среды	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2	ОПК-4, ПК-17	Опрос на занятиях, Тест
	Итого	2		
3 Охрана атмосферы	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2	ОПК-4, ПК-17	Опрос на занятиях, Тест
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	4		
4 Охрана вод	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2	ОПК-4, ПК-17	Опрос на занятиях, Тест
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2		
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	10		
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	16		
5 Охрана и рациональное использование	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2	ОПК-4, ПК-17	Опрос на занятиях, Тест

Согласована на портале № 49477

земель и ресурсов недр. Охрана биоресурсов	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	10		
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	14		
7 Международное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2	ОПК-4, ПК-17	Опрос на занятиях, Тест
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	9		
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	13		
8 Представление об экологическом сопровождении хозяйственной деятельности. Современные системы управления охраной окружающей среды	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2	ОПК-4, ПК-17	Расчетная работа, Тест
	Итого	2		
Итого за семестр		54		
Итого		54		

10. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
2 семестр				
Опрос на занятиях	18	16	18	52
Расчетная работа		8	10	18
Тест	12	10	8	30
Итого максимум за период	30	34	36	100
Нарастающим итогом	30	64	100	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Согласована на портале № 49477

Таблица 11.2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Дмитренко, В.П. Экологический мониторинг техносферы. [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: Учебные пособия / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, А.В. Черняев. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 368 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/4043/#1 (дата обращения: 04.06.2021).

2. Стурман, В.И. Оценка воздействия на окружающую среду. [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: Учебные пособия — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 352 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/67472/#1 (дата обращения: 04.06.2021).

12.2. Дополнительная литература

1. Ветошкин, А.Г. Технологии защиты окружающей среды от отходов производства и потребления. [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: Учебные пособия — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 304 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/72577/#1 (дата обращения: 04.06.2021).

2. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении : Учебное пособие для вузов / Л. К. Садовникова, Д. С. Орлов, И. Н. Лозановская. - 3-е изд., перераб. - М. : Высшая школа, 2006. - 333 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 50 экз.)

3. Боголюбов, С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 429 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08731-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/450366 (дата обращения: 04.06.2021).

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: Методические указания по практическим и семинарским занятиям для студентов направления подготовки 022000.62 – Экология и

Согласована на портале № 49477

природопользование / Минина М. В. - 2012. 43 с. — Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/1853 (дата обращения: 04.06.2021).

2. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы для студентов направления подготовки 022000.62 – Экология и природопользование / Минина М. В. - 2012. 11 с. — Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/1852 (дата обращения: 04.06.2021).

12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. http://www.green.tsu.ru/ - официальный сайт Департамента природных ресурсов Томской области;
2. http://www.mnr.gov.ru/ - сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ;
3. http://ecoportal.su/ - Всероссийский экологический портал;
4. http://www.consultant.ru/search - Справочная правовая система КонсультантПлюс;
5. http://www.garant.ru/ "Гарант" - информационно-правовое обеспечение;
6. http://www.kodeks.ru/ - Законодательство, комментарии;
7. control.mnr.gov.ru - Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор);
8. http://ecobez.narod.ru/ecosafety.html - информационные материалы по управлению экологической безопасностью;
9. www.dist-cons.ru/modules/Ecology - материалы по экологическому сопровождению хозяйственной деятельности;
10. www.ecoindustry.ru- сайт журнала «Экология производства»;
11. www.wwf.ru – сайт Всемирного фонда дикой природы.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Учебная аудитория

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа,

Согласована на портале № 49477

помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 423 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Компьютер Pentium Dual Core G850;
- Телевизор LED 47;
- Шкаф лабораторный (вытяжка);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- Adobe Acrobat Reader
- Google Chrome
- Kaspersky Endpoint Security
- Microsoft Office 2010
- Windows XP

13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/пере-

Согласована на портале № 49477

дачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

14.1.1. Тестовые задания

1. Под благоприятной окружающей средой понимается:

а) устойчивое развитие, удовлетворяющее потребности настоящего времени и не ставящее под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности;

б) окружающая среда, качество которой обеспечивает устойчивое функционирование естественных экологических систем, природных объектов;

в) объективно существующая часть природной среды, в которой живые и неживые ее элементы взаимодействуют как единое функциональное целое.

2.Хозяйственная и иная деятельность, оказывающая воздействие на окружающую среду должна осуществляться на следующих принципах:

а) соблюдение права человека на благоприятную окружающую среду;

б) запрещение хозяйственной и иной деятельности, последствия воздействия которой непредсказуемы для окружающей среды;

в) ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды;

г) организация и развитие системы экологического образования, воспитания и формирование экологической культуры;

д) все ответы правильные.

3.Из перечисленных ниже природных ресурсов подчеркнуть принадлежащие по своему правовому положению к мировым природным ресурсам:

а) ресурсы мирового океана;

б) атмосферный воздух;

в) рыба международных рек;

г) мигрирующие через границу животные;

д) все ответы правильные.

4. Многонациональными природными ресурсами являются:

а) вода международных рек, каналов, озер;

б) природные ресурсы Антарктики;

в) космические природные ресурсы;

г) все ответы правильные.

5. К общепризнанным принципам международного права окружающей среды относятся:

а) уважение государственного суверенитета;

б) суверенное равенство всех государств;

в) взаимная выгода;

г) невмешательство во внутренние дела другого государства и другие;

д) все ответы правильные.

6. Экологическое право не может выступать в качестве:

а) отрасли науки;

б) отрасли человеческой деятельности;

в) учебной дисциплины;

г) отрасли права.

7. Какое понятие не относится к системе экологического права:

а) специальная часть;

б) особенная часть;

в) особая часть;

г) общая часть.

8.Экологические правоотношения – это регулируемые нормами экологического права отно-

Согласована на портале № 49477

шения, возникающие, изменяющиеся и прекращающиеся в сфере:

а) обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды;

б) охраны окружающей среды;

в) обеспечения экологической безопасности;

г) природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

9.Земля и другие природные ресурсы используются и охраняются как:

а) достояние народов Российской Федерации;

б) неотъемлемая часть имущественных фондов субъектов РФ;

в) основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующих территориях;

г) как объекты хозяйственного ведения субъектов экологического права.

10. Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности с точки зрения правового обеспечения находятся в ведении:

а) Российской Федерации и ее субъектов;

б) субъектов Российской Федерации;

в) только Российской Федерации;

г) только субъектов РФ.

14.1.2. Темы расчетных работ

1. Нормативы допустимых физических воздействий физических воздействий
2. Нормативы биологических показателей состояния окружающей среды
3. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду
4. Нормативы санитарных защитных зон
5. Предельно-допустимые нормы антропогенной нагрузки на окружающую среду, нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды

14.1.3. Темы опросов на занятиях

1. Взаимодействие человека со средой обитания
2. Практическая реализация системы экономического регулирования в России: система платежей в области охраны окружающей среды
3. Основные проблемы формирования качества атмосферного воздуха
4. Основные проблемы формирования качества поверхностных вод и его оценки

14.1.4. Зачёт

1. Охрана окружающей среды как комплексная научная дисциплина: ее структура и связь с естественнонаучными дисциплинами.
2. Приведите и кратко охарактеризуйте современные экологические проблемы природопользования.
3. Кратко охарактеризуйте механизмы регулирования и методы управления в сфере окружающей среды. Приведите примеры.
4. Приведите примеры административных, экономических и информационных методов охраны окружающей среды.
5. Управление охраной окружающей среды и экологический менеджмент.
6. Кратко охарактеризуйте систему экологического нормирования в России.
7. Современные тенденции в сфере экологического нормирования и технического регулирования охраны окружающей среды.
8. Как организована система экологической сертификации в России?
9. Дайте краткую характеристику системы экологического лицензирования в России.
10. Представление о наилучших доступных технологиях. Примеры технологий.
11. Теоретические основы экономических методов регулирования охраны окружающей среды.
12. Система природоохранных платежей в России.
13. Платежи за негативное воздействие: принципы расчетам, основные тенденции в реформировании системы платежей.
14. Экологическое страхование: экономическая сущность, современное состояние в России и перспективы развития.

Согласована на портале № 49477

15. Основные проблемы формирования качества атмосферного воздуха.
16. Важнейшие антропогенные источники загрязнения атмосферы.
17. Правовое регулирование качества атмосферного воздуха в России.
18. Экономическое стимулирование охраны атмосферы.
19. Инженерно-технические методы снижения загрязнений атмосферы.
20. Важнейшие естественные и антропогенные источники загрязнения поверхностных вод суши.
21. Правовое регулирование охраны и использования поверхностных вод суши.
22. Экономическое регулирование качества поверхностных вод и использования ресурсов гидросферы.
23. Инженерно-технические методы снижения загрязнений гидросферы.
24. Особенности нормирования качества подземных вод.
25. Важнейшие естественные и антропогенные источники загрязнения подземной гидросферы.
26. Важнейшие естественные и антропогенные источники загрязнения вод Мирового океана.
27. Аварийные загрязнения морей: особенности количественной и стоимостной оценки ущербов, страхования и компенсаций.
28. Категорирование земельного фонда в России.
29. Методы качественной, количественной и стоимостной оценки земельных ресурсов.
30. Основные источники воздействий на земельные ресурсы и последствия нерационального использования земель.
31. Приведите краткую характеристику рекультивационных и ремедиационных технологий: основные принципы, возможности, ограничения, эффективность.
32. Правовое регулирование недропользования.
33. Воздействие горных предприятий на окружающую среду и специфика природовосстановительных работ.
34. Организация системы охраны недр на предприятиях.
35. Современные проблемы сохранения ресурсов биоразнообразия.
36. Правовые основы использования биоресурсов в России.
37. Лицензирование и выделение квот на изъятие биоресурсов.
38. Экономическое стимулирование охраны ресурсов биоты.
39. Система охраняемых природных территорий в России и за рубежом.
40. Государственная система экологического мониторинга.
41. Кадастры природных ресурсов.
42. Организация первичного учета и государственной статистической отчетности в области охраны окружающей среды на предприятиях.
43. Геоинформационные системы экологической направленности.
44. Экологическое образование и просвещение: современные тенденции.
45. Международное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды.
46. Требования Всемирного и Европейского банков реконструкции и развития к инвестиционно-строительным проектам.
47. Унификация природоохранного законодательства и системы экологических стандартов на межгосударственном уровне.
48. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности.
49. Экологические требования при создании инвестиционно-строительных проектов.
50. Современные системы управления охраной окружающей среды. Стандартизация в сфере экологического менеджмента

14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополни-

Согласована на портале № 49477

тельные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 49477