

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ЭКОЛОГИИ, БИОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ

Рабочая программа дисциплины (модуля)
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И АУДИТ

Направление и направленность (профиль)
05.03.06 Экология и природопользование. Экологическая безопасность

Год набора на ОПОП
2024

Форма обучения
очная

Владивосток 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Экологический менеджмент и аудит» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (утв. приказом Минобрнауки России от 07.08.2020г. №894) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

Гриванов И.Ю., кандидат географических наук, доцент, Кафедра экологии, биологии и географии, Igor.Grivanov@vvsu.ru

Иваненко Н.В., кандидат биологических наук, доцент, Кафедра экологии, биологии и географии, Natalya.Ivanenko@vvsu.ru

Утверждена на заседании кафедры экологии, биологии и географии от 18.04.2025 ,
протокол № 3

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика) _____
подпись фамилия, инициалы

1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Цель

формирование у студентов представления о различных механизмах и методах экологического менеджмента и аудита в системе экологической безопасности

Задачи

- изучить экономические механизмы решения проблем, вызванных нарушением и игнорированием экологических законов;
- изучить теоретические и методические основы экологического менеджмента и аудита;
- изучить комплекс вопросов управления, связанных с обеспечением экологической безопасности.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
05.03.06 «Экология и природопользование» (Б-ЭП)	ПКВ-1 : Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии	ПКВ-1.1к : Ведет документацию и оформляет отчетность по природоохранным мероприятиям и обеспечению экологической безопасности на предприятии в соответствие с установленными требованиями	РД1	Знание	состава основной природоохранной документации
			РД3	Знание	процедуры экологического аудита
			РД5	Умение	участвовать в работе органов управления, проводить экологическую политику на предприятии (в организации), применять стандарты ISO по экологическому менеджменту
		ПКВ-1.4к : Разрабатывает, документирует и поддерживает в рабочем состоянии систему менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами	РД2	Знание	теории экологического управления
			РД4	Умение	работать с экологической документацией в области экологического менеджмента и экологического аудита; работать с нормативно-правовыми документами, регламентирующими деятельность опасных производственных объектов
			РД6	Навык	разрабатывать документы и процедуры

					экологического менеджмента, обосновывающие экологическую безопасность объектов хозяйственной деятельности
			РД7	Навык	сбора и организации данных программ экологического аудита; эффективного контроля за соблюдением требований природоохранного законодательства на предприятии (в организации)
			РД8	Навык	разработки природоохранной стратегии деятельности предприятия
			РД9	Навык	проведения анализа достоверной информации для решения прикладных экологических задач по организации экологического менеджмента и аудита, экологического контроля на предприятии (в организации)

В процессе освоения дисциплины решаются задачи воспитания гармонично развитой, патриотичной и социально ответственной личности на основе традиционных российских духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей, представленные в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Целевые ориентиры воспитания

Воспитательные задачи	Формирование ценностей	Целевые ориентиры
1 Формирование гражданской позиции и патриотизма		
Воспитание уважения к истории и культуре России	Единство народов России	Любовь к стране
2 Формирование духовно-нравственных ценностей		
Воспитание экологической культуры и ценностного отношения к окружающей среде	Жизнь	Ответственное отношение к окружающей среде и обществу
3 Формирование научного мировоззрения и культуры мышления		
Формирование культуры интеллектуального труда и научной этики	Созидательный труд	Целеполагание и целеустремленность
4 Формирование коммуникативных навыков и культуры общения		

Развитие умения эффективно общаться и сотрудничать	Взаимопомощь и взаимоуважение	Чувство коллективизма
--	-------------------------------	-----------------------

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Экологический менеджмент и аудит» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо-емкость	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттес-тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди-торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
05.03.06 Экология и природопользование	ОФО	Б1.В	5	4	55	18	36	0	1	0	89	Э

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Код результата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Введение в дисциплину. Основы менеджмента. Термины и определения	РД2, РД5, РД5, РД7, РД9	2	4	0	11	собеседование, участие в дискуссии и деловой и/или ролевой игре
2	Экономическая, финансовая, нормативно-правовая, организационно-управленческая, отчетно-статистическая основы современного менеджмента и маркетинга	РД2, РД5, РД5, РД7, РД9	2	2	0	11	собеседование, участие в деловой и/или ролевой игре
3	Международные и национальные стандарты в сфере экологического менеджмента. Международный и российский опыт для развития менеджмента	РД1, РД2, РД4, РД6, РД8	2	2	0	11	собеседование; доклад, сообщение (доклад с презентацией)

4	Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии	РД2, РД5, РД8, РД9	4	8	0	12	собеседование, ; доклад, сообщение (доклад с презентацией)
5	Формирование и развитие рынка экологических работ, товаров, услуг, природных и производственных объектов	РД2, РД5, РД8	2	8	0	11	собеседование, участие в дискуссии
6	Система документации по вопросам природопользования и охраны окружающей среды на предприятии.	РД1, РД4, РД6	3	4	0	11	собеседование; доклад, сообщение (доклад с презентацией)
7	Понятие экологического аудита. Цель и задачи экологического аудита	РД3, РД4, РД6, РД7	2	4	0	11	собеседование, участие в дискуссии
8	Процедура экологического аудита	РД3, РД4, РД6, РД9	1	4	0	11	собеседование; доклад, сообщение (доклад с презентацией)
Итого по таблице			18	36	0	89	

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

Тема 1 Введение в дисциплину. Основы менеджмента. Термины и определения.

Содержание темы: Категории и научные понятия, отражающие сущность менеджмента. Содержание и формы менеджмента. Функции, принципы, методы менеджмента. Типы организации менеджмента. Эффективность менеджмента и пути ее повышения. Концепция «7-S». Экологический и экологизированный менеджмент. Этапы развития экологического менеджмента. Механизмы управления природоохранной деятельностью. Нормативно-правовая база природопользования и охраны окружающей среды.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекционное занятие: традиционная и активная лекция с использованием презентации. Практическое занятие: дискуссия, деловая и/или ролевая игра.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Работа с литературой. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка практическому занятию.

Тема 2 Экономическая, финансовая, нормативно-правовая, организационно-управленческая, отчетно-статистическая основы современного менеджмента и маркетинга.

Содержание темы: Бизнес, рынок, окружающая природная среда: теоретические подходы к анализу. Обзор неоклассической экономической теории. Развитие и альтернативы неоклассической модели. Экономическая теория права ответственности. Понятие экологических рисков. Экономическая, финансовая, нормативно-правовая, организационно-управленческая, отчетно-статистическая основы современного менеджмента и маркетинга. Правовое регулирование экологической безопасности. Теоретические понятия «экологическое управление», «система управления окружающей средой», «экологическое аудирование», «экологический менеджмент». Внедрение системы экологического управления окружающей средой на предприятии. Должностные обязанности руководителя и сотрудников отдела экологической безопасности и экологической службы предприятия.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекционное занятие: традиционная и активная лекция с использованием презентации. Практическое занятие: деловая и/или ролевая игра, дискуссия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Работа с литературой. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка практическому занятию.

Тема 3 Международные и национальные стандарты в сфере экологического менеджмента. Международный и российский опыт для развития менеджмента.

Содержание темы: Британский стандарт BS 7750- Спецификация систем экологического менеджмента. Руководство по экологическому менеджменту и аудиту EMAS, EMAS II, EMAS Easy. Международная организация по стандартизации ISO. Стандарты серии ISO 14000 по системам экологического менеджмента. Международный и российский опыт для развития менеджмента. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекционные занятия: традиционная и активная лекция с использованием презентаций; Практическое занятие: доклад, сообщение.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Работа с литературой. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка практическому занятию.

Тема 4 Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии.

Содержание темы: Корпоративный экологический менеджмент. Понятие корпоративного экологического менеджмента. Теория фирмы, научный менеджмент и охрана окружающей среды. Стратегический экологический менеджмент и его инструменты. Обзор международных и российских систем экологического менеджмента. Формирование и развитие рынка экологических работ, товаров, услуг, природных и производственных объектов – деловая игра.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекционное занятие: традиционная и активная лекция с использованием презентаций; Практическое занятие: доклад, сообщение.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Работа с литературой. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка практическому занятию.

Тема 5 Формирование и развитие рынка экологических работ, товаров, услуг, природных и производственных объектов.

Содержание темы: Оценка экологических эффектов инвестиционных проектов. Цели, стратегии и инструменты экологического маркетинга. Экологическая маркировка. Инструменты и формы экомаркетинга и продуктовой политики. Инвестиционный менеджмент с учетом экологических аспектов. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекционное занятие: традиционная и активная лекция с использованием презентаций. Практическое занятие: дискуссия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Работа с литературой. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка практическому занятию.

Тема 6 Система документации по вопросам природопользования и охраны окружающей среды на предприятии.

Содержание темы: Состав документации по охране окружающей среды на предприятии. Статистическая отчетность предприятия по природным ресурсам и охране окружающей среды. № 18-КС «Сведения об инвестициях в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов». № 2-ОС «Сведения о выполнении водоохраных работ на водных объектах». № 4-ОС «Сведения о текущих затратах на охрану природы, экологических и природоресурсных платежах». № 2-ТП (воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха». № 2-ТП (водхоз) «Сведения об использовании воды». № 2-ТП (токсичные отходы) «Об образовании, поступлении, использовании и размещении токсичных отходов производства и потребления». Управление отходами на предприятии. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекционное занятие: традиционная и активная лекция с использованием презентации. Практическое занятие: доклад, сообщение.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Работа с литературой. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка практическому занятию.

Тема 7 Понятие экологического аудита. Цель и задачи экологического аудита.

Содержание темы: Предназначение, критерии и объект экологического аудита. Экоаудиторская деятельность, экоаудиторские данные, аудируемые лица, заказчики экологического аудита, экоаудиторские организации. Сопутствующие услуги, предоставляемые экоаудиторами. Основное отличие экологического аудита от экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). Виды экологического аудита: внешний, внутренний. Мотивация предприятий к развитию природоохранной деятельности и проведению экологического аудита. Цели, задачи и принципы экологического аудита. Основные принципы организации и осуществления экологического аудита. Инициативный экологический аудит Состав оказываемых аудиторами услуг. Характеристика производственного объекта, подлежащего декларированию экологической безопасности. Анализ свойств и характеристик опасных производственных объектов, их элементов. Особенность составления декларации экологической безопасности и процедура экологического аудита.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекционное занятие: традиционная и активная лекция с использованием презентации. Практическое занятие: дискуссия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Работа с литературой. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка практическому занятию.

Тема 8 Процедура экологического аудита.

Содержание темы: Регламент проведения экологического аудита. Выбор экоаудиторской организации. Составление плана проверки. Проверка документации. Экоаудиторский отчет и заключение. Экоаудиторское заключение. Выводы и рекомендации. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекционное занятие: традиционная и активная лекция с использованием презентации. Практическое занятие: доклад, сообщение.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Работа с литературой. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка практическому занятию.

5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы

Контрольные вопросы для самостоятельной оценки качества освоения учебной дисциплины

1. В чем заключаются критерии устойчивого развития общества?
2. Что представляет собой экологический менеджмент?
3. На каких уровнях экономической иерархии применяется экологический менеджмент?
4. Какие преимущества предоставляет реализация экологического менеджмента?

5. Назовите методы экологического менеджмента.
6. Опишите связь рыночных механизмов и реализации экологического менеджмента.
7. В чем заключается критерий Парето-оптимальности?
8. В чем заключаются «внешние эффекты» в экономике?
9. В чем заключается отличие между экологическим управлением и менеджментом?
10. Опишите динамику изменений воздействия на окружающую среду в процессе эксплуатации промышленного предприятия.
11. В чем состоит проблема согласования интересов различных поколений людей?
12. Охарактеризуйте концепцию устойчивого развития.
13. Перечислите основные международные договоры по защите окружающей среды.
14. Что понимается под правом экологической ответственности?
15. Что представляет собой экологический риск?
16. В чем основная цель страхования экологических рисков?
17. Что понимается под склонностью к риску?
18. Что такое страховая премия?
19. Перечислите основные разновидности природоохранных проектов и инвестиций.
20. Опишите трудности учета экологических факторов в проектно-инвестиционном анализе.
21. Что понимается под качеством окружающей природной среды?
22. Опишите структуру экономического ущерба от загрязнения окружающей природной среды.
23. Что представляет собой предотвращенный ущерб?
24. Опишите взаимодействие между затратами и результатами инвестиционных экологических проектов.
25. Опишите основные инструменты экологической политики.
26. Назовите основные элементы эволюции инструментов экологической политики.
27. Опишите административно-контрольные инструменты экологической политики.
28. Что представляет собой экологический мониторинг?
29. Перечислите рыночно ориентированные инструменты природопользования.
30. Охарактеризуйте критерии отбора и оценки инструментов экологической политики.
31. Какие существуют инструменты морально-этического воздействия в рамках экологического регулирования?
32. Что представляют собой добровольные экологические соглашения?
33. Что представляют собой экологические налоги?
34. Что представляет собой корпоративный экологический менеджмент?
35. Перечислите основные теоретические парадигмы корпоративного экологического менеджмента.
36. Перечислите основные принципы корпоративного экологического менеджмента.
37. Что представляет собой стратегический экологический менеджмент?
38. Что представляет собой экологическая цепочка ценности?
39. В чем заключается пассивный подход к экологической политике компании?
40. В чем заключается активный подход к экологической политике компании?
41. Назовите базисные стратегии, вытекающие из принципа устойчивого развития
42. Что представляет собой экологический маркетинг?
43. Перечислите цели экологического маркетинга.
44. Перечислите стратегии экологического маркетинга.
45. Что представляет собой экологическая маркировка?
46. Назовите цели экологической маркировки.
47. Что представляет собой система экологического менеджмента?
48. Опишите этапы внедрения и функционирования экологического менеджмента.

49. В чем заключается последовательное улучшение системы экологического менеджмента?
50. Что такое экологическая политика?
51. Что понимается под экологическими аспектами?
52. Что понимается под заинтересованной стороной?
53. Что понимается под экологической целью?
54. Опишите типы количественных показателей достижения экологических целей.
55. Что понимается под программами экологического менеджмента?
56. Что является индикатором функционирования системы менеджмента?
57. Назовите примеры российских предприятий и организаций, реализующих систему экологического менеджмента.
58. Что такое экологический аудит?
59. Какие вы знаете сопутствующие экоаудиторские услуги?
60. Чем экологический аудит отличается от экологической экспертизы?
61. Какие виды экологического аудита существуют?
62. Какими мотивами руководствуются предприятия при проведении экологического аудита?
63. Какие предприятия России вынуждены проводить процедуру экологического аудита?
64. Какими факторами обусловлена потребность в экологическом аудите в Российской Федерации?
65. Какова структура проведения экологического аудита?

5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Анисимов, А. В., Экологический менеджмент : учебное пособие / А. В. Анисимов, Т. Ю. Анопченко, Д. Ю. Савон. — Москва : КноРус, 2023. — 351 с. — ISBN 978-5-406-11131-4. — URL: <https://book.ru/book/947555> (дата обращения: 18.06.2025). — Текст : электронный.
2. Масленникова, И. С. Экологический аудит : учебник и практикум для вузов / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 85 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15566-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568383> (дата обращения: 18.06.2025).
3. Притужалова, О. А. Экологический менеджмент и аудит : учебник для вузов / О. А. Притужалова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17425-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/580311> (дата обращения: 18.06.2025).

7.2 Дополнительная литература

1. Организация и управление твердыми коммунальными отходами города в рамках экологического менеджмента : монография / В. Г. Ларионов, М. Н. Павленков, П. М. Воронин [и др.] ; под. ред. В. Г. Ларионова и М. Н. Павленкова. -5-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2023. - 366 с. - ISBN 978-5-394-05178-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2083265> (Дата обращения -18.06.2025)
2. Чхутиашвили, Л. В. Теория и организация экологического аудита : монография / Л.В. Чхутиашвили. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 308 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/21015. - ISBN 978-5-16-011552-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1856005> (Дата обращения - 18.06.2025)

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» — Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
2. Образовательная платформа "ЮРАЙТ"
3. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) URL: <https://rpn.gov.ru/>
4. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru"
5. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"
6. Open Academic Journals Index (OAJI). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
7. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prilib.ru/>
8. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Основное оборудование:

- Проектор

Программное обеспечение:

- □ Microsoft Office 2010 Standart
- □ КонсультантПлюс

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ЭКОЛОГИИ, БИОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И АУДИТ

Направление и направленность (профиль)
05.03.06 Экология и природопользование. Экологическая безопасность

Год набора на ОПОП
2024

Форма обучения
очная

Владивосток 2025

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
05.03.06 «Экология и природопользование» (Б-ЭП)	ПКВ-1 : Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии	ПКВ-1.1к : Ведет документацию и оформляет отчетность по природоохранным мероприятиям и обеспечению экологической безопасности на предприятии в соответствии с установленными требованиями
		ПКВ-1.4к : Разрабатывает, документирует и поддерживает в рабочем состоянии систему менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами
		ПКВ-1.4к : Разрабатывает, документирует и поддерживает в рабочем состоянии систему менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Компетенция ПКВ-1 «Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код	Тип	Результат	
ПКВ-1.1к : Ведет документацию и оформляет отчетность по природоохранным мероприятиям и обеспечению экологической безопасности на предприятии в соответствии с установленными требованиями	РД 1	Знание	состава основной природоохранной документации	объясняет состав и требования к природоохранной документации (обосновывающей, разрешительной, организационно-распорядительной, отчетной), требования стандартов ISO к организации системы экологического менеджмента на предприятии (в организации).
	РД 3	Знание	процедуры экологического аудита	поясняет: нормативно-правовую документацию стандарты в области экологического аудита, основные элементы системы экологического аудита
	РД 5	Умение	участвовать в работе органов управления, проводить экологическую политику на предприятии (в организации), приме	анализирует должностную инструкцию руководителя и сотрудников отдела экологической безопасности и экологичес

			нять стандарты ISO по экологическому менеджменту	кой службы предприятия; выделяет экологические аспекты деятельности предприятия; устанавливает целевые и плановые показатели при разработке экологической политики на предприятии.
ПКВ-1.4к : Разрабатывает, документирует и поддерживает в рабочем состоянии систему менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами	РД 2	Знание	теории экологического управления	поясняет: принципы концепции устойчивого развития; необходимость экологизации экономики в России; различие между экологическим управлением и экологическим менеджментом; основные понятия экологического менеджмента; стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента; основные элементы системы экологического менеджмента; характеризует: теорию экологического управления; систему планирования природоохранной деятельности и управления экологической безопасностью на предприятии
	РД 4	Умение	работать с экологической документацией в области экологического менеджмента и экологического аудита; работать с нормативно-правовыми документами, регламентирующими деятельность опасных производственных объектов	применяет: стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента и аудита; нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность опасных производственных объектов; выделяет: особенности проведения экологического аудита и контрольно-ревизионной деятельности на промышленном предприятии, этапы экоаудита на опасных производственных объектах.
	РД 6	Навык	разрабатывать документы и процедуры экологического менеджмента, обосновывающие экологическую безопасность объектов хозяйственной деятельности	составляет и анализирует документацию системы экологического менеджмента предприятия (организации): заявление в отношении экологической политики, ее целей и задач; описание области применения системы экологического менеджмента; описание программ и распределения ответственности; информация о значимых экологических аспектах; описание процедур; информация о процессах; организационные схемы; внутренние и внешние стандарты; планы противопожарных мероприятий для производственных площадок; записи; экологическая политика предприятия; положение системы экологического предприятия; программы и распределение

				еление ответственности в системе экологического менеджмента.
	РД 7	Навык	сбора и организации данных программ экологического аудита; эффективного контроля за соблюдением требований природоохранного законодательства на предприятии (в организации)	формирует программу наблюдений, сбора и анализа экологической информации; составляет программу экологического менеджмента и аудита; формирует программу экологического аудита при составлении экологического паспорта предприятия и декларация безопасности промышленного объекта.
	РД 8	Навык	разработки природоохранной стратегии деятельности предприятия	владения методами организации и внедрения системы экологического менеджмента, проведения экологического аудита, экологической сертификации, экологической маркировки, экологической паспортизации.
	РД 9	Навык	проведения анализа достоверной информации для решения прикладных экологических задач по организации экологического менеджмента и аудита, экологического контроля на предприятии (в организации)	проводит анализ свойств и характеристик исследуемых объектов и объектов проверки, их элементов, в том числе опасных производственных объектов, их элементов.

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения		Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Очная форма обучения				
РД1	Знание : состава основной природоохранной документации	1.3. Международные и национальные стандарты в сфере экологического менеджмента. Международный и российский опыт для развития менеджмента	Собеседование	Собеседование
		1.6. Система документации по вопросам природопользования и охраны окружающей среды на предприятии.	Собеседование	Собеседование
РД2	Знание : теории экологического управления	1.1. Введение в дисциплину. Основы менеджмента. Термины и определения	Собеседование	Собеседование

		1.2. Экономическая, финансовая, нормативно-правовая, организационно-управленческая, отчетно-статистическая основы современного менеджмента и маркетинга	Собеседование	Собеседование
		1.3. Международные и национальные стандарты в сфере экологического менеджмента. Международный и российский опыт для развития менеджмента	Собеседование	Собеседование
		1.4. Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии	Собеседование	Собеседование
		1.5. Формирование и развитие рынка экологических работ, товаров, услуг, природных и производственных объектов	Собеседование	Собеседование
РД3	Знание : процедуры экологического аудита	1.7. Понятие экологического аудита. Цель и задачи экологического аудита	Собеседование	Собеседование
		1.8. Процедура экологического аудита	Собеседование	Собеседование
РД4	Умение : работать с экологической документацией в области экологического менеджмента и экологического аудита; работать с нормативно-правовыми документами, регламентирующими деятельность опасных производственных объектов	1.3. Международные и национальные стандарты в сфере экологического менеджмента. Международный и российский опыт для развития менеджмента	Доклад, сообщение	Доклад, сообщение
			Доклад, сообщение	Собеседование
		1.6. Система документации по вопросам природопользования и охраны окружающей среды на предприятии.	Доклад, сообщение	Доклад, сообщение
			Доклад, сообщение	Собеседование
		1.7. Понятие экологического аудита. Цель и задачи экологического аудита	Дискуссия	Дискуссия
			Дискуссия	Собеседование
		1.8. Процедура экологического аудита	Доклад, сообщение	Доклад, сообщение
			Доклад, сообщение	Собеседование
РД5	Умение : участвовать в работе органов управления, проводить экологическую политику на предприятии (в организации) , применять стандарты ISO по экологическому менеджменту	1.1. Введение в дисциплину. Основы менеджмента. Термины и определения	Деловая и/или ролевая игра	Деловая и/или ролевая игра
			Деловая и/или ролевая игра	Собеседование
			Дискуссия	Дискуссия
			Дискуссия	Собеседование

		1.2. Экономическая, финансовая, нормативно-правовая, организационно-управленческая, отчетно-статистическая основы современного менеджмента и маркетинга	Деловая и/или ролевая игра	Деловая и/или ролевая игра
			Деловая и/или ролевая игра	Собеседование
			Дискуссия	Дискуссия
			Дискуссия	Собеседование
		1.4. Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии	Доклад, сообщение	Доклад, сообщение
			Доклад, сообщение	Собеседование
		1.5. Формирование и развитие рынка экологических работ, товаров, услуг, природных и производственных объектов	Дискуссия	Дискуссия
			Дискуссия	Собеседование
РД6	Навык : разрабатывать документы и процедуры экологического менеджмента, обосновывающие экологическую безопасность объектов хозяйственной деятельности	1.3. Международные и национальные стандарты в сфере экологического менеджмента. Международный и российский опыт для развития менеджмента	Доклад, сообщение	Собеседование
		1.6. Система документации по вопросам природопользования и охраны окружающей среды на предприятии.	Доклад, сообщение	Собеседование
		1.7. Понятие экологического аудита. Цель и задачи экологического аудита	Дискуссия	Доклад, сообщение
			Дискуссия	Собеседование
		1.8. Процедура экологического аудита	Доклад, сообщение	Собеседование
			Доклад, сообщение	Собеседование
РД7	Навык : сбора и организации данных программ экологического аудита; эффективного контроля за соблюдением требований природоохранного законодательства на предприятии (в организации)	1.1. Введение в дисциплину. Основы менеджмента. Термины и определения	Дискуссия	Доклад, сообщение
			Дискуссия	Собеседование
		1.2. Экономическая, финансовая, нормативно-правовая, организационно-управленческая, отчетно-статистическая основы современного менеджмента и маркетинга	Дискуссия	Доклад, сообщение
			Дискуссия	Собеседование
		1.7. Понятие экологического аудита. Цель и задачи экологического аудита	Дискуссия	Доклад, сообщение
			Дискуссия	Собеседование
РД8	Навык : разработки природоохранной стратегии	1.3. Международные и национальные стандарты	Доклад, сообщение	Доклад, сообщение

	деятельности предприятия	в сфере экологического менеджмента. Международный и российский опыт для развития менеджмента	Доклад, сообщение	Собеседование
		1.4. Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии	Доклад, сообщение	Доклад, сообщение
			Доклад, сообщение	Собеседование
		1.5. Формирование и развитие рынка экологических работ, товаров, услуг, природных и производственных объектов	Дискуссия	Дискуссия
			Дискуссия	Собеседование
РД9	Навык : проведения анализа достоверной информации для решения прикладных экологических задач по организации экологического менеджмента и аудита, экологического контроля на предприятии (в организации)	1.1. Введение в дисциплину. Основы менеджмента. Термины и определения	Деловая и/или ролевая игра	Деловая и/или ролевая игра
			Деловая и/или ролевая игра	Собеседование
		1.2. Экономическая, финансовая, нормативно-правовая, организационно-управленческая, отчетно-статистическая основы современного менеджмента и маркетинга	Деловая и/или ролевая игра	Деловая и/или ролевая игра
			Деловая и/или ролевая игра	Собеседование
		1.4. Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии	Доклад, сообщение	Доклад, сообщение
			Доклад, сообщение	Собеседование
		1.8. Процедура экологического аудита	Доклад, сообщение	Доклад, сообщение
			Доклад, сообщение	Собеседование

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Вид учебной деятельности	Оценочное средство				
	Дискуссия	Доклад, сообщение	Деловая и/или ролевая игра	Контрольные вопросы	Итого
Лекции	-	-	-	16	16
Практические занятия	10	10	12	-	32
Промежуточная аттестация	10	10	12	20	52
Итого	20	20	24	36	100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов в по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обладает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

5 Примерные оценочные средства

5.1 Примерный перечень вопросов по темам

1. В чем заключаются критерии устойчивого развития общества?
2. Что представляет собой экологический менеджмент?
3. На каких уровнях экономической иерархии применяется экологический менеджмент?
4. Какие преимущества предоставляет реализация экологического менеджмента?
5. Назовите методы экологического менеджмента.
6. Опишите связь рыночных механизмов и реализации экологического менеджмента.
7. Что представляет собой экологический аудит. Дайте определение.
8. Чем экологический аудит отличается от экологической экспертизы?
9. Какие виды экологического аудита существуют?
10. Какими мотивами руководствуются предприятия при проведении экологического аудита?
11. Какие предприятия России вынуждены проводить процедуру экологического аудита?
12. Какие проверяются документы при проведении экологического аудита?
13. Что в себя включает экоаудиторский отчет?
14. При каких условиях экологический аудит не может осуществляться?
15. В чем заключается критерий Парето-оптимальности?
16. Что понимается под правом экологической ответственности?
17. Что представляет собой экологический риск?
18. В чем основная цель страхования экологических рисков?
19. Опишите структуру экономического ущерба от загрязнения окружающей природной среды.
20. Что представляет собой предотвращенный ущерб?
21. Опишите основные инструменты экологической политики.
22. Охарактеризуйте критерии отбора и оценки инструментов экологической политики.

23. Что представляет собой корпоративный экологический менеджмент?
24. Что представляет собой стратегический экологический менеджмент?
25. Что представляет собой экологический маркетинг

Краткие методические указания

Контрольные вопросы позволяют проверить сформированность компетенций у студента по дисциплине (используются при проверке усвоенного лекционного материала, для оценки готовности студента к теме практического занятия, для самостоятельной оценки качества освоения учебной дисциплины, при подготовке к зачету).

При поиске ответов на вопросы рекомендована основная и дополнительная литература.

Шкала оценки

Оценка	Баллы*	Описание
5	2	Студент демонстрирует сформированность компетенции, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое понимание учебного материала, полностью сформированы умения и навыки при выполнении практической работы, оформлении результатов практической работы. Все задания освоены.
4	1,5	Студент демонстрирует сформированность компетенции на среднем уровне: основные знания освоены, умения и навыки при выполнении практической работы, оформлении результатов по практической работе сформированы. Все задания освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности.
3	1	Студент демонстрирует сформированность компетенции на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, студент испытывает значительные затруднения при переносе знаний на новые практические ситуации. Умения и навыки при выполнении практической работы, оформлении результатов практической работы сформированы неполно.
2	0,5	Студент демонстрирует сформированность компетенции на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний, умений и навыков
1	0	Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений и навыков

*Критерии оценки устных ответов по отдельной теме дисциплины

5.2 Дискуссия

Тема 1.

Вопросы:

1. Концепция устойчивого развития и экологический менеджмент.
2. Экологический и экологизированный менеджмент: сущность, цели, задачи и виды.
3. Краткие исторические сведения и этапы развития экологического менеджмента.

Тема 2.

Вопросы:

1. Расскажите о формах контроля за соблюдением экологических нормативов на предприятиях.
2. Как вы понимаете термин «предпроектное сопровождение»?
3. Дайте характеристику основных отчетных документов по охране окружающей среды.
4. Дайте понятие и поясните, в чем заключается сущность государственной экологической отчетности на предприятии.
5. Дайте характеристику экологической отчетности в области охраны атмосферного воздуха.
6. Дайте характеристику экологической отчетности в области охраны водных ресурсов. Дайте характеристику экологической отчетности в области обращения с отходами.
7. Каковы формы статистической отчетности и сроки их сдачи

Тема 5.
Вопросы:

1. Международные и Российские стандарты в области экологической маркировки и оценки жизненного цикла товаров
2. Требования к экологическим этикеткам и декларациям, согласно ГОСТ Р ИСО 14020 -2011.
3. Отличия экомаркировки I, II и III типов.
4. Экологические заявления, согласно ГОСТ Р ИСО 14020 -2011.
5. Требования к формулировкам в экологических заявлениях, согласно ГОСТ Р ИСО 14020-2011.
6. Стадии жизненного цикла продукции и возможные показатели экологичности для каждой стадии.

Тема 7.
Вопросы:

1. Права и обязанности участников эоаудиторских проверок.
2. Обеспечение сохранности конфиденциальной информации.
3. Правила (стандарты) эоаудиторской деятельности.
4. Какие предприятия в России вынуждены проводить процедуру экологического аудита.
5. Нормативно-правовые документы, регламентирующими деятельность опасных производственных объектов.
6. Характеристика декларируемого производственного объекта, подлежащего декларированию экологической безопасности.
7. Анализ свойств и характеристик опасных производственных объектов, их элементов
8. Особенность составления декларации экологической безопасности и процедура экологического аудита.

Краткие методические указания

Дискуссия является оценочным средством, позволяющими включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

В ходе дискуссии студент синтезирует информацию, полученную в процессе коммуникации, использует убедительные аргументы, усиливающие его высказывания, формулирует выводы, создающие новый смысл, формулирует аргументы в поддержку разных позиций, задает уточняющие вопросы, помогает прояснить позиции.

Шкала оценки

***Критерии оценки по отдельной теме дисциплины**

Оценка	Баллы*	Описание
5	5	Студент демонстрирует сформированность компетенции, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое понимание учебного материала, полностью сформированы умения и навыки при выполнении практической работы, оформлении результатов практической работы. Все задания освоены.
4	4	Студент демонстрирует сформированность компетенции на среднем уровне: основные знания освоены, умения и навыки при выполнении практической работы, оформлении результатов практической работы сформированы. Все задания освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности.
3	3	Студент демонстрирует сформированность компетенции на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, студент испытывает значительные затруднения при переносе знаний на новые практические ситуации. Умения и навыки при выполнении практической работы, оформлении результатов практической работы сформированы неполно.

2	2	Студент демонстрирует сформированность компетенции на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний, умений и навыков
1	0	Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений и навыков

5.3 деловая игра

Тема 1 - Внедрение системы экологического управления окружающей средой на крупном промышленном предприятии

Дата: _____ ФИО: _____ Группа: _____

Цель: На практике закрепить понимание теоретических понятий «экологическое управление», «система управления окружающей средой», «экологическое аудирование», «экологический менеджмент». Практически осознать возможность существования в реальных условиях четырех систем управления окружающей средой, усвоить разницу в их функционировании. Закрепить осознание необходимости внедрения на промышленных предприятиях экологической службы и системы управления окружающей средой.

Теория: Ключевым звеном в системе экологического управления и менеджмента является экологическая служба предприятия или в случае небольших производств отдельный квалифицированный специалист (менеджер), уполномоченный решать соответствующие задачи.

На практике встречаются четыре основных типа структур систем экологического управления и менеджмента, различающиеся по положению в них экологической службы предприятия или уполномоченного специалиста:

1. Структура с отсутствующей экологической службой или специалистом в области экологического менеджмента;
2. Структура, в которой экологическая служба (должностные обязанности менеджера) совмещена с каким-либо другим подразделением (другими должностными обязанностями) предприятия;
3. структура, в которой экологическая служба (менеджер) выделена в отдельное подразделение (должность);
4. структура, в которой экологическая служба выделена в отдельное подразделение с руководителем, равным по рангу заместителю директора предприятия.

Задание:

1. Группа делится на 4 бригады.
2. На предыдущем занятии каждой бригаде выдается задание: «Разработать систему экологического управления (экологическую службу) окружающей средой на предприятии машиностроительного комплекса».

Начальные условия: 4 успешно работающих предприятия в составе одного крупного комплексного объединения. Например: металлургический комбинат (металлопрокат); химический завод (производство пластмасс и лакокрасочных материалов); мебельная фабрика, находящаяся на балансе основного производства (выпуск мебели и упаковочного материала для основного продукта); нефтехимическое предприятие по производству резинотехнических изделий. Каждое из этих предприятий обладает своей организационной структурой, в составе которой находится «экологический отдел» или природоохранный комплекс, состоящий из ряда компонентов (очистные сооружения, лаборатория, служба контроля за выбросами, отходами и т.д.).

3. Каждой бригаде дается для разработки своя структура системы экологического менеджмента.

В результате работы студенты должны обосновать и доказать возможность (или необходимость) существования именно этой структуры и составить «Положение о работе экологической службы» для своей структуры, а также проследить все взаимосвязи в ее работе.

Примечание. Дополнительные компоненты можно «ввести» в задание заранее или предоставить эту задачу студентам.

Тема 2. Экономическая, финансовая, нормативно-правовая, организационно-управленческая, отчетно-статистическая основы современного менеджмента и маркетинга

Тема 2 - Правовое регулирование экологической безопасности

Дата: _____ ФИО: _____ Группа: _____

Цель: Ознакомиться с основными положениями экологического права, применяемыми в рамках работы системы экологического менеджмента: экологическое правонарушение, ответственность за экологические правонарушения, проведение судебной экологической экспертизы и т.п.

Задание 1: «Суд» В одном из районов Крайнего Севера в мае 2002 г. районная рыбохозяйственная инспекция обнаружила на поверхности водоема крупное нефтяное пятно. Проверка показала, что оно образовалось в результате течи одной из цистерн склада горюче-смазочных материалов. Территориальный комитет по водным ресурсам предъявил иск о возмещении вреда, причиненного окружающей природной среде. Ответчик иска не признал, ссылаясь на то, что технология хранения топлива не нарушалась. В результате проведения экспертизы установлено, что течь в цистерне возникла вследствие непригодности материала, из которого она была изготовлена, для эксплуатации в данных условиях. Однако цистерны были изготовлены и установлены на складе согласно проекту. Цистерны были изготовлены в 1989 г. и рассчитаны на срок службы в 30-35 лет. Какие меры, предусмотренные законом, могут предпринять органы государственного экологического контроля? Кто должен понести ответственность?

Ход занятия: Группа делится на следующие бригады:

1. «Суд» (3 человека);

2. «Обвинители»:

– представители рыбного хозяйства; – представители от водного комитета области;

3. «Ответчики»:

– представители предприятия-нарушителя; – представители предприятия, изготовившего цистерны;

4. «Приглашенные эксперты»: по проектам и материалам; – по экономической оценке ущерба. «Суд» зачитывает ситуацию и предлагает высказаться представителям обвинения. Затем слово предоставляется «ответчикам» и «экспертам». В результате «суд» должен вынести «вердикт» и предложить решение возникшей проблемы.

Задание 2 «Международная проблема» Китай полным ходом строит ирригационный канал Черный Иртыш-Карамай длиной более 300 километров и шириной 22 метра. По сути, речь идет о повороте русла всей реки. Экологи и другие специалисты забились тревогу: ведь Иртыш протекает не только в Китае, но и в Казахстане, и в России. Стало быть, независимо от границ это единая природная система. Произвольно изменяя ее в одном месте, мы рискуем погубить всю целиком. Китай, превратив верхнее течение реки в оросительный канал, заберет около 20% годового стока Черного Иртыша – как минимум 2 км³ ежегодно, а в перспективе до 4. В «маловодные» годы такое количество – почти 2/3 всего водостока реки, которая, напомним, течет и по Западной Сибири. Значит, Иртыш обмелеет и в России. Какие последствия могут произойти в результате выполнения этого проекта?

Ход занятия: Группа делится на три части:

1. Эксперты.

2. Представители Китая.

3. Представители России.

Сначала слушается доклад «экспертов» по данной проблеме, а затем «китайская сторона» должна доказать необходимость строительства канала, а «российская» – невозможность выполнения данного проекта.

Краткие методические указания

Деловая, или ролевая игра рассматривается как форма групповой работы и является оценочным средством, позволяющими оценить насколько студенты способны: достигать поставленных задач работая в группе, умеют распределять время, строить конструктивный

диалог в процессе общения, оценивать свою работу и работу других, умеют реагировать на другие мнения.

Шкала оценки

Оценка	Баллы*	Описание
5	12	Студент демонстрирует сформированность компетенции, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое понимание учебного материала, полностью сформированы умения и навыки при выполнении лабораторной работы, оформлении результатов и защите отчета по лабораторной работе. Все задания освоены.
4	10	Студент демонстрирует сформированность компетенции на среднем уровне: основные знания освоены, умения и навыки при выполнении лабораторной работы, оформлении результатов и защите отчета по лабораторной работе сформированы. Все задания освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.
3	7	Студент демонстрирует сформированность компетенции на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, студент испытывает значительные затруднения при переносе знаний на новые практические ситуации. Умения и навыки при выполнении лабораторной работы, оформлении результатов и защите отчета по лабораторной работе сформированы неполно, в отчете отсутствует структура, некорректно сформулированы выводы.
2	4	Студент демонстрирует сформированность компетенции на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний, умений и навыков
1	0	Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений и навыков

*Критерии оценки отдельной деловой и/или ролевой игры

5.4 Перечень тем докладов, сообщений

Тема 3.

Вопросы:

1. Роль экологической безопасности в обеспечении устойчивого развития общества.
2. Сущность, функции и сфера деятельности экологического менеджмента.
3. Государственная политика в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов.
4. Экономические механизмы управления охраны окружающей среды.
5. Институциональные основы рыночных методов управления.
6. Экологический аудит и экологическая отчетность.
7. Глобальные экологические проблемы.
8. Система экологического страхования.
9. Показатели эффективности природоохранных мероприятий.

Тема 4.

Вопросы:

1. Принципы концепции устойчивого развития.
2. Необходимость экологизации экономики в России.
3. Различия между экологическим управлением и экологическим менеджментом
Международный аспект экологической научно-технической политики при решении экологических проблем.
4. Взаимодействие бизнеса и окружающей среды как проблема экологически ориентированного менеджмента.
5. Финансирование природоохранной деятельности в странах Центральной и Восточной Европы и России.
6. Концептуальные основы экологического менеджмента на предприятиях (компаниях, фирмах).
7. Учет экологических факторов в международных торговых соглашениях.
8. Экологические аспекты в деятельности Всемирной Торговой Организации.
9. Базисные инструменты экологического менеджмента «зеленых» организаций.

10. Менеджмент крупных социально-экологических проектов.
11. Нормирование качества атмосферного воздуха и выбросов загрязняющих веществ в РФ.
12. Нормирование качества вод и сбросов загрязняющих веществ в РФ.
13. Нормирование качества почв и обращения с отходами в РФ.
14. Нормирование качества окружающей среды за рубежом.

Тема 6. Управление отходами на предприятии – рассмотреть на примере отдельного предприятий, организации (представить в виде доклада с презентацией).

Тема 8.

Вопросы:

1. Объекты экологического аудита
2. Этапы экологического аудита.
3. Регламент проведения экологического аудита.
4. Выбор экоаудиторской организации.
5. Составление плана проверки.
6. Презентации перед началом аудита и заключительные презентации.
7. Проверка документации.
8. Аудиторский отчет - форматы.
9. Выводы и рекомендации.
10. Инициативный экологический аудит.

Краткие методические указания

Сообщение является оценочным средством, позволяющими включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

Студент самостоятельно выбирает тему сообщения, исходя из личных предпочтений и готовит доклад с презентацией. Объем презентации – не менее 4-х слайдов, исключая титульный слайд. Структура презентации. Презентация должна включать: титульный слайд, слайд с обозначением целей и задач, основной части, заключения (обозначить выводы, которые должны соответствовать задачам. Время доклада сообщение – 15 минут, обсуждение – 10 минут.

Шкала оценки

Оценка	Баллы*	Описание
5	5	Студент демонстрирует сформированность компетенции, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое понимание учебного материала, полностью сформированы умения и навыки при выполнении практической работы, оформлении результатов практической работы. Все задания освоены.
4	4	Студент демонстрирует сформированность компетенции на среднем уровне: основные знания освоены, умения и навыки при выполнении практической работы, оформлении результатов практической работы сформированы. Все задания освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности.
3	3	Студент демонстрирует сформированность компетенции на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, студент испытывает значительные затруднения при переносе знаний на новые практические ситуации. Умения и навыки при выполнении практической работы, оформлении результатов практической работы сформированы неполно.
2	2	Студент демонстрирует сформированность компетенции на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний, умений и навыков
1	0	Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений и навыков

*Критерии оценки по отдельной теме дисциплины