

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мочалин Константин Сергеевич
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 03.07.2026 19:55:18
Уникальный программный ключ:
b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdf

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Сибирский государственный университет водного транспорта"

Б1.О.09
Система экологического менеджмента
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Техносферной безопасности и физической культуры
Образовательная программа	20.04.01 Направление подготовки "Техносферная безопасность" Направленность "Управление техносферной безопасностью" год начала подготовки 2024
Квалификация	магистр
Форма обучения	заочная
Общая трудоемкость	10 ЗЕТ

Часов по учебному плану	360
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	300
часов на контроль	18

Виды контроля в семестрах:
экзамен 2
курсовая работа 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Иная контактная работа	6	6	6	6
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	300	300	300	300
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	360	360	360	360

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

20.04.01 Направление подготовки "Техносферная безопасность"
Направленность "Управление техносферной безопасностью"
год начала подготовки 2024

Рабочую программу составил(и):

к.т.н, Доцент, Спиридонова А.Н.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Панов Дмитрий Владимирович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у обучающихся инженерно-экологического мышления, позволяющего понимать современные проблемы защиты окружающей среды и рационального природопользования, а также использовать их в работе.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Нормативные документы и требования к разработке деклараций безопасности
2.1.2	Методы и приборы контроля производственной среды
2.1.3	Системный анализ и моделирование процессов в техносфере
2.1.4	Оценка экологического риска хозяйственной деятельности
2.1.5	Технологическая практика
2.1.6	Учебно-технологическая (учебная экспертно-надзорная) практика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2: Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности

ОПК-2.1: Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте Понимает цели и задачи анализа и применения знания и опыта в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности

ОПК-2.2: Применяет основные методы анализа в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности

ОПК-2.3: Анализирует и применяет знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности

ОПК-5: Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов

ОПК-5.1: Участвует в разработке нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности

ОПК-5.2: Разрабатывает распорядительную документацию в профессиональной деятельности

ОПК-5.3: Проводит экспертизу проектов нормативных правовых актов в профессиональной деятельности

ПК-1: Способен осуществлять разработку, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации

ПК-1.1: Способен проводить анализ среды организации и планирование в системе экологического менеджмента организации

ПК-1.2: Определяет необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации

ПК-1.4: Осуществляет оценку результатов деятельности, организацию проведения сертификации, совершенствование системы экологического менеджмента в организации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные требования, предъявляемые к технической документации, материалам и изделиям; особенности взаимодействия промышленного производства с окружающей природной средой; основы обеспечения создания и рационального функционирования природно-промышленных систем различного ранга; новую технику и технологии, обеспечивающие минимизацию воздействия организации на окружающую средунормативные требования к обучению в области промышленной экологии
3.2	Уметь:
3.2.1	проводить оценку состояния окружающей среды и прогнозировать тенденции развития ситуации; планировать работы по осуществлению природоохранной деятельности предприятия; проводить разработку и экономическое обоснование планов внедрения новой техники и технологии, обеспечивающих минимизацию воздействия организации на окружающую средупроводить обучение в области промышленной экологии
3.3	Владеть:
3.3.1	методами контроля за состоянием окружающей среды в сфере влияния предприятия и навыками проведения отдельных видов измерений; методами разработки и экономического обоснования планов внедрения новой техники и технологии, обеспечивающих минимизацию воздействия организации на окружающую средуметодами и формами взаимодействия с навыками проведения обучения в области промышленной экологии

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1. Экологическая экспертиза в Российской Федерации (экспертиза)				
Лек	Правовые и нормативно-методические основы проведения государственной экологической экспертизы /Лек/	2	2	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Пр	Правовые и нормативно-методические основы проведения государственной экологической экспертизы /Пр/	2	4	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Ср	Правовые и нормативно-методические основы проведения государственной экологической экспертизы /Ср/	2	78	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Лек	Порядок организации и проведения государственной экологической экспертизы в РФ /Лек/	2	2	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Пр	Порядок организации и проведения государственной экологической экспертизы в РФ /Пр/	2	4	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Ср	Порядок организации и проведения государственной экологической экспертизы в РФ /Ср/	2	72	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Раздел	Раздел 2. Экологический аудит				
Лек	Нормативно-правовая база экологического аудита, Организация и проведение экологического аудирования /Лек/	2	8	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Пр	Нормативно-правовая база экологического аудита, Организация и проведение экологического аудирования /Пр/	2	4	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Ср	Нормативно-правовая база экологического аудита, Организация и проведение экологического аудирования /Ср/	2	70	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Раздел	Раздел 3. Система экологического менеджмента				
Лек	Разработка, внедрение и контроль системы экологического менеджмента. /Лек/	2	6	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Пр	Разработка, внедрение и контроль системы экологического менеджмента. /Пр/	2	6	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Ср	Разработка, внедрение и контроль системы экологического менеджмента. /Ср/	2	80	Л1.1Л2.1Л3.1	0
ИКР	Промежуточный контроль /ИКР/	2	6	Л1.1Л2.1Л3.1	0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1 Экологическая экспертиза в Российской Федерации (экспертиза)

Тема 1.1 Правовые и нормативно-методические основы проведения государственной экологической экспертизы

Введение в экологическую экспертизу как превентивный вид природоохранной деятельности

Понятие об экологической экспертизе, ее цель и задачи. Место и роль экологической экспертизы в общей системе решения экологических проблем в Российской Федерации. История возникновения и развития экологической экспертизы. Общие принципы осуществления экологической экспертизы (ЭЭ) проектов. Виды экологической экспертизы и продолжительность ее проведения.

Субъекты и объекты ЭЭ. Уполномоченные органы государственной экологической экспертизы (ГЭЭ), основания и случаи для ее проведения. Финансирование ГЭЭ.

Правовые и нормативно-методические документы экологической экспертизы: Конституция РФ, закон «Об охране окружающей среды», федеральный закон «Об экологической экспертизе», постановления Правительства РФ, указы Президента РФ, нормативные документы специально уполномоченных государственных органов в области ЭЭ, нормативные документы и материалы по ЭЭ других ведомств, нормативные документы и материалы субъектов Федерации в области ЭЭ. Нормативные акты международных организаций и международные договоры (конвенции). Технические документы (государственные стандарты, нормы, правила и порядки, перечни и классификаторы, руководства, методики, методические указания и др. рекомендации, справочные и иные пособия, содержащие конкретные количественные нормативы, показатели и критерии). Современная система стандартов по охране окружающей среды и нормативы ее качества.

Современные методы оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы.

Тема 1.2 Порядок организации и проведения государственной экологической экспертизы в РФ

Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы. Регламент проведения государственной экологической экспертизы.

Подготовительный этап государственной экологической экспертизы. Основной этап государственной экологической экспертизы. Заключительный этап государственной экологической экспертизы. Рекомендованное содержание материалов, представляемых на экспертизу. Структура и возможное содержание заключения ГЭЭ.

Оценка воздействия на окружающую среду – основа экологической экспертизы проектов.

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую природную среду как основа экологической экспертизы предпроектных, проектных, технических, технологических и других намечаемых к реализации решений.

Определение, цель и задачи ОВОС. Стадии и этапы проведения ОВОС. Состав материалов ОВОС. Планирование проведения ОВОС. Подготовка заключения ОВОС. Оценка полноты и качества ОВОС.

Раздел 2 Экологический аудит

Тема 2.1 Нормативно-правовая база экологического аудита, организация и проведение экологического аудирования объекта.

Определение, цель, задачи, содержание, виды, формы, объекты, субъекты, принципы экологического аудита. История возникновения, становления и тенденции развития экологического аудита за рубежом. Экологический аудит в России.

Виды контроля. Государственный экологический надзор. Нормативная база. Права и обязанности проверяющих и проверяемых лиц.

Производственный экологический контроль (ПЭК). Нормативная база, значение ПЭК в экологическом аудите предприятия. Программа ПЭК. Ответность по ПЭК.

Общественный экологический контроль. Нормативная база. Участники. Роль общественности в соблюдении экологической законности объектами негативного воздействия на окружающую среду.

Раздел 3 Система экологического менеджмента

Тема 3.1 Разработка, внедрение и контроль системы экологического менеджмента

Основные понятия экологического менеджмента. Экологическая служба предприятия. Общие сведения о системе стандартов ISO 14000. Требования к системе экологического менеджмента (СЭМ) (экологическая политика, планирование, внедрение и функционирование, контроль, анализ). Цели и задачи СЭМ. Документация СЭМ. Мониторинг и измерения.

Корректирующие и предупреждающие действия. Оценка соответствия. Экологическое аудирование системы экологического менеджмента. Внутренний аудит. Анализ системы экологического менеджмента со стороны руководства.

Определение действий для улучшения СЭМ.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Примерные вопросы применяемые для проведения экзамена

Примерные вопросы для защиты практических работ

6.2. Темы письменных работ

6.3. Контрольные вопросы и задания

1. Что такое экологическая экспертиза?
2. В чем заключаются функции экологической экспертизы?
3. Какие статьи Федерального закона РФ «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ освещают вопросы государственной экологической экспертизы?
4. Какой закон РФ является базовым в области экологической экспертизы, какова структура и содержание этого закона?
5. Какой существенный недостаток имеется в законе «Об экологической экспертизе»?
6. Какие нормативно-правовые подзаконные акты в области экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду существуют в РФ?
7. Какие нормативно-технические документы используются при проведении оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизе проектов в РФ?
8. Что такое оценка воздействия на окружающую среду?
9. Перечислите основные характеристики хозяйственной деятельности, учет которых крайне необходим для составления ОВОС?
10. Что такое экологический аудит?

11. Что является объектами и субъектами экологического аудита?
12. Каковы цели и задачи экологического аудита?
13. Функции и принципы менеджмента. Роль менеджера на предприятии.
14. Экологическая служба предприятия.
15. Особенности экологического учета на российских предприятиях. Индикаторы экологических результатов.
16. Концепция экологического менеджмента. Система экологического менеджмента как часть общей системы менеджмента предприятия.
17. Мотивация руководства промышленных предприятий и объединений к организации и развитию деятельности в области экологического менеджмента.
18. Общие возможности и преимущества экологического менеджмента для Российской Федерации.
19. Структура системы экологического управления и экологического менеджмента.
20. Экономические модели ответственности за вину и опасность. Принятие природоохранных решений.
21. Экономический ущерб от загрязнения ОС и методы его определения.
22. Количественные методы оценки экономического ущерба.
23. Основные понятия и функции экологического менеджмента.
24. Стандарт ГОСТ Р ISO 14000. Требования в области экологической политики. Экологическая политика на предприятии.
25. Основные понятия, термины, определения.
26. Задачи и принципы экологического менеджмента. Серия международных стандартов систем экологического менеджмента ГОСТ Р ISO 14000.
27. Стандарт ГОСТ Р ISO 14001. Преимущества для предприятий от внедрения систем экологического менеджмента по ГОСТ Р ISO 14000.
28. Российские стандарты в области экологического менеджмента. Эффективность природоохранных мероприятий. Инструменты экологической политики на предприятии.
29. Основные лица и стороны, заинтересованные в экологических аспектах деятельности предприятия.
30. Документация предприятия по вопросам охраны окружающей среды и организации экологической службы.
31. Этапы создания системы управления окружающей средой и требования к ним.
32. Показатели эффективности природоохранных мероприятий.
33. Качественная оценка эффективности систем экологического менеджмента.
34. Обоснование и публичное декларирование предприятием основных принципов экологической деятельности (декларирование экологической политики).
35. Наличие и обоснование предприятием целей, направленных на развитие процессов непрерывного из года в год улучшения достигнутых результатов экологической деятельности.
36. Основные положения, цели, задачи, принципы экологического аудита, его основные виды.
37. Методы экологического аудита.
38. Экологический аудит предприятия. Аудит природопользования в системе менеджмента.
39. Общность и отличие процедуры экологического аудита, экологического контроля, экологического мониторинга, экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Методика оценки экзамена

Экзамен по дисциплине направлен на оценку знаний, умений и навыков, характеризующих освоение части компетенций. Экзамен проводится по билетам, установленным кафедрой, в письменной или устной форме, при условии выполнения требований рабочей программы дисциплины. Оценка «отлично» выставляется при условии, если студент отвечает правильно на 85% и более поставленных вопросов. Оценка «хорошо» выставляется, если студент отвечает правильно от 70 % до 85% поставленных вопросов. Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент отвечает правильно от 50% до 70% поставленных вопросов. Если преподаватель считает ситуацию сомнительной для выставления удовлетворительной оценки, он вправе задать дополнительные вопросы.

Оценка «отлично» ставится, если раскрыты и точно употреблены основные понятия; сущность вопросов раскрыта полно, выводы обоснованны и последовательны; обучающийся полно и оперативно отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» ставится, если частично раскрыты основные понятия; в целом материал излагается полно, по сути билета; выводы обоснованны и последовательны; обучающийся ответил на большую часть дополнительных вопросов.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если раскрыта меньшая часть основных понятий; обучающимся недостаточно точно употреблены основные категории и понятия; обучающийся недостаточно полно и неструктурированно отвечал по содержанию вопросов; слабо обоснованы выводы, слабая аргументация; обучающийся не ответил на большинство дополнительных вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» ставится в случае, если не раскрыто ни одно из основных понятий; обучающийся не знает основные определения категорий и понятий дисциплины; допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала; обучающийся не ответил на дополнительные вопросы по билету.

Методика оценки практических работ

При защите практических работ обучающемуся задается три вопроса по теме работы. В случае ответа на поставленные вопросы работа считается защищенной. При ответе на два вопроса и полном отсутствии ответа на третий или неполном ответе на все три вопроса практическая работа считается не защищенной.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Рослякова О. В., Фюттик И. Г.	Экологическая экспертиза, сертификация и аудит. Экологическое страхование: учебник [для студ. по напр. 20.03.01 "Техносферная безопасность" проф. "Инженерная защита окруж. среды"]	Новосибирск: СГУВТ, 2016
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Масленникова И. С., Кузнецов Л. М.	Экологический менеджмент и аудит: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Латышенко К. П.	Экологический мониторинг: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Комплект учебной мебели на 8 посадочных мест, ПК – 4 шт., подключенных к сети «Интернет» и обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной); Учебный щит пожарного инвентаря, пожарное вооружение, снаряжение пожарного, боевая одежда пожарного, устройство огнетушителя, водоразборная колонка
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной); Учебный щит пожарного инвентаря, пожарное вооружение, снаряжение пожарного, боевая одежда пожарного, устройство огнетушителя, водоразборная колонка