

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.05.2024 16:34:05
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«Российский университет дружбы народов им. П. Лумумбы»

Институт экологии

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление экологическими рисками

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МСЧН для направления подготовки/специальности:

05.04.06 Экология и природопользование

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Зеленая экономика и устойчивое развитие предприятий

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2024 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Заложить у студентов основы знаний экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности в прединвестиционной и проектной документации; научить использовать методы и принципы оценки воздействия на окружающую природную среду и проведения государственной экологической экспертизы; сформировать знания о современных методах исследования экологических и эколого-экономических рисков, о проведении анализа экологических рисков в рамках обеспечения промышленной безопасности, и о подходах к разработке управленческих решений по снижению рисков, обусловленных природными и техногенными факторами

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Управление экологическими рисками» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций): **ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2**

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.3 Способен применять полученные знания в своей научно-исследовательской деятельности, делать правильные обобщения и выводы
ОПК-4	Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК-4.1 Знает основы экологического нормирования и основы законодательства в области природопользования ОПК-4.2 Умеет использовать и применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования
ПК-5	Способен анализировать причины и минимизировать последствия негативного воздействия производства на окружающую среду	ПК-5.1 Умеет выявлять причины и источники поступления вредных веществ в окружающую среду и причины и источники образования твердых отходов ПК-5.2 Имеет навыки подготовки предложений по устранению причин и ликвидации негативных последствий воздействия

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: теоретические основы экологического проектирования, риск-анализа и риск-менеджмента, нормативную базу экологического сопровождения хозяйственной деятельности и обеспечения промышленной безопасности, состав технико-экономического и экологического обоснования проектов

Уметь: разрабатывать типовые природоохранные ограничения и мероприятия, проводить оценку воздействия на окружающую среду, проводить идентификацию источников экологического риска

Владеть: методами оценки воздействия на компоненты окружающей среды, методами оценки вероятности реализации риска, методами оценки экологических и экономических рисков, методами и инструментами риск-менеджмента

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Управление экологическими рисками» относится к *вариативной части блока Б1 ОП ВО*.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Управление экологическими рисками».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр и наименование компетенции	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	Философские проблемы естествознания	НИР Производственная практика Преддипломная практика
ОПК-4	Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	Нормативно-правовое регулирование природопользования	Стратегическая экологическая оценка
ПК-5	Способен анализировать причины и минимизировать последствия негативного воздействия производства на окружающую среду	Принципы организации малоотходного и ресурсосберегающего производства	Экологическое проектирование промышленных объектов

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Управление экологическими рисками» составляет **3** зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы		ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
			1	2	3	4
Контактная работа, ак.ч.		18		18		
Лекции (ЛК)		9		9		
Лабораторные работы (ЛР)						
Практические/семинарские занятия (СЗ)		9		9		
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.		78		78		
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.		12		12		
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108		108		
	зач.ед.	3		3		

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Базовые понятия и нормативные основания экологического проектирования.	Проекты. Понятие экологического проектирования. Стадии разработки и реализации проекта. Технико-экономическое обоснование проектов. Состав ТЭО. Требования к содержанию разделов ТЭО. Экологическое обоснование инвестиционных проектов. Понятие об экологическом сопровождении хозяйственной деятельности Методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов. Показатели эффективности. Учет фактора времени. Понятие об устойчивости проекта и его роль в принятии решений об инвестировании	ЛК, СЗ
Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности	Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности на предпроектной стадии. Основная документация. Экспертиза проектов и экологическое обоснование проектов. Понятие об ОВОС в составе проектной документации Экологическое сопровождение на стадии строительства объекта. Воздействия на окружающую среду при сооружении объектов и экологическая оптимизация Стадия эксплуатации объектов и стадия ликвидации (завершения проекта): основные виды воздействия на окружающую среду. Процедуры и документация экологического сопровождения хозяйственной деятельности	ЛК, СЗ
Экологический	Понятие экологических рисков. Риски	ЛК, СЗ

риск-анализ и риск-менеджмент	предприятия и их оценка. Проектные риски, их минимизация и необходимость учета в анализе устойчивости инвестиционных проектов. Эколого-экономические риски и методы их анализа и оценки. Идентификация рисков. Факторы риска. Экономические характеристики экологических рисков Экологические риски и риски промышленной безопасности в инвестиционных проектах Управление рисками. Экологическое страхование. Минимизация экологических рисков в целях устойчивого функционирования предприятий Минимизация экологических рисков и внедрение систем экологического менеджмента Программные средства для проектирования и управления рисками. Опыт применения	
-------------------------------	---	--

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Нет
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Нет
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Нет

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Пинаев В.Е., Хаустов А. П., Редина М. М., Ледащев Т. Н., Коробова О. С., Силаева П. Ю. Экологическое проектирование и риск-анализ. Изд. 2-е, испр. и доп. — М.: РУДН, 2019.

— 254 с. ISBN 978-5-209-08582-9— в наличии в библиотеке, на кафедре, в электронном виде

2. *HSE-менеджмент. Термины и определения/ под ред. Хаустов А.П., Редина М.М. – М.: ГЕОС, 2009. – 394 с – В наличии на кафедре*

б) дополнительная литература

1. О. В. Кудрявцева, Т. Н. Ледащева, В.Е.Пинаев. *Методика и практика оценки воздействия на окружающую среду. Проектная документация (учебное пособие)* / М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2016. — 170 с.
2. *Сборник инновационных решений по сохранению биоразнообразия для нефтедобывающего сектора (монография)* / М.: изд. ООО «РА ИЛЬФ», 2015.
3. Олейник К.А. *Экологические риски в предпринимательской деятельности (вопросы методологии)*. – М.: Изд-во «Анкил», 2002. – 208 с.
4. Акимов В.А., Лесных В.В., Радаев Н.Н. *Риски в природе, техносфере, обществе и экономике*. – М.: Деловой экспресс, 2004. – 352 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН
<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации
<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS
<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины **расположены на странице дисциплины в системе ТУИС РУДН:***

1. Курс лекций с электронными презентациями и видеоматериалами по дисциплине «Управление экологическими рисками».
2. Методические указания по выполнению заданий к семинарским занятиям
3. Тестовые материалы для рубежной аттестации
4. Вопросы для подготовки к экзамену

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Управление экологическими рисками» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент департамента ЭБиМКП

Должность, БУП


Подпись

Ледашева Т.Н.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор департамента

БиМКП

Наименование БУП


Подпись

Савенкова Е.В.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент департамента ЭБиМКП

Должность, БУП


Подпись

Харламова М.Д.

Фамилия И.О.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Управление экологическими рисками»

Направление **05.03.06 Экология и природопользование**

Профиль: **Зеленая экономика и устойчивое развитие
предприятий**

Квалификация выпускника: **магистр**

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Управление экологическими рисками»

Направление 05.04.6 «Экология и природопользование», профиль: Прикладная экономика замкнутого цикла

Раздел	Тема	Форма контроля уровня освоения ООП					
		Компетенции	Выполнение ДЗ	Контрольная работа	Работа на	Реферат	Экзамен
1	Тема 1. Введение. Проекты. Понятие экологического проектирования. Стадии разработки и реализации проекта	ПК-9	1		2		
1	Тема 2. Техничко-экономическое обоснование проектов. Состав ТЭО. Требования к содержанию разделов ТЭО. Экологическое обоснование инвестиционных проектов. Понятие об экологическом сопровождении хозяйственной деятельности	ПК-9	1		1		
1	Тема 3. Методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов. Показатели эффективности. Учет фактора времени. Понятие об устойчивости проекта и его роль в принятии решений об инвестировании	ОПК-7, ПК-9	1		1		
2	Тема 4. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности на предпроектной стадии. Основная документация. Экспертиза проектов и экологическое обоснование проектов. Понятие об ОВОС в составе проектной документации	ОПК-7	2		4		
2	Тема 5. Экологическое сопровождение на стадии строительства объекта. Воздействия на окружающую среду при сооружении объектов и экологическая оптимизация	ОПК-7, ПК-9	2		4		
2	Тема 6. Стадия эксплуатации объектов и стадия ликвидации (завершения проекта): основные виды воздействия на окружающую среду. Процедуры и документация экологического сопровождения хозяйственной деятельности	ОПК-7	1	12	2		
3	Тема 7. Понятие экологических рисков. Риски предприятия и их оценка. Проектные риски, их минимизация и необходимость учета в анализе устойчивости инвестиционных проектов	ОПК-7, ПК-9	1		2		
3	Тема 8. Эколого-экономические риски и методы их анализа и оценки. Идентификация	ОПК-7, ПК-9	2		4		

	рисков. Факторы риска. Экономические характеристики экологических рисков	9					
3	Тема 9. Экологические риски и риски промышленной безопасности в инвестиционных проектах. Климатические риски.	ОПК-7. ПК-9	1		2		
3	Тема 10. Управление рисками. Экологическое страхование. Минимизация экологических рисков в целях устойчивого функционирования предприятий	ОПК-7. ПК-9	2		4		
3	Тема 11. Минимизация экологических рисков и внедрение систем экологического менеджмента	ОПК-7. ПК-9				24	
	Тема 12. Программные средства для проектирования и управления рисками. Опыт применения	ОПК-7. ПК-9		12			
	ИТОГО 100		14	24	28	24	10

Процесс формирования компетенций разделяется на этапы, относящиеся к различным учебным дисциплинам согласно матрице компетенций ОП ВО. Наполнение каждого этапа соответствует содержанию дисциплины. Наполнение этапов формирования компетенций в рассматриваемой дисциплине, критерии оценивания уровня сформированности компетенций и средства оценивания представлены в следующих таблицах.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

Оценочное средство	Шкала оценивания			
	Ниже порогового	Пороговый	Базовый	Высокий
Работа на семинаре, групповое обсуждение, решение общих задач	Отсутствие участия 0	Единичное высказывание 1	Активное участие в обсуждении 2	Высказывание неординарных суждений 3
Работа на семинаре, решение индивидуальных задач	Неправильное решение 0	Решение с ошибками 1	Решение с вычислительной ошибкой 2	Решение без ошибок 2
Выполнение домашнего задания	Невыполнение 0	Выполнение со значительными ошибками 0	Выполнение с недочетами 1	Выполнение без ошибок 1

Защита реферата, доклада	Отсутствие реферата 0	Работа с ошибками или грубыми недоработками 1-15	Работа без ошибок с отдельными замечаниями 16-23	Работа без замечаний 24
Контрольная работа	Отсутствие решения (ответа), неправильное решение (ответ с грубыми ошибками) 0-3	Неполное решение, решение с ошибками (неполный ответ, ответ с незначительными ошибками) 4-7	Решение с вычислительными ошибками (ответ с недочетами) 8-11	Решение (полный ответ) без ошибок 12
Зачет	Отсутствие ответа, ответ с грубыми ошибками 0-2	неполный ответ с незначительными ошибками 3-7	ответ с недочетами 8-9	Ответ без замечаний 10

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Инструменты экологического проектирования (аудит, ОВОС, ИЭИ, стратегическая экологическая оценка) в применении к конкретным предприятиям.
2. Идентификация источников экологического риска хозяйственной деятельности конкретных предприятий и прогнозирование развития ЧС.
3. Применение инструментов управления экологическим риском при реализации хозяйственной деятельности

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Дайте определение проекта. Назовите основные виды проектов.
2. Какие стадии включает процесс проектирования? Дайте их краткую характеристику.
3. Какие проекты относят к инвестиционно-строительным? Кратко охарактеризуйте основное содержание их этапов.
4. Что такое экологическое проектирование? Приведите примеры экологических проектов.
5. Что такое экологические ограничения? Приведите примеры.
6. Дайте краткую характеристику нормативной правовой базы экологического проектирования.
7. Какие особенности характерны для экологических проектов?
8. Каким образом регулируется хозяйственная деятельность в границах санитарно-защитных зон?
9. Как регламентирована хозяйственная деятельность в пределах охраняемых природных территорий?
10. Приведите основные принципы экологического проектирования. Дайте комментарии.
11. Что такое технико-экономическое обоснование проекта? Какие основные блоки оно включает?
12. Раскройте содержание экологического обоснования проектов.
13. Охарактеризуйте понятие «экологическое сопровождение хозяйственной деятельности». Приведите примеры видов экологического сопровождения.

14. Назовите основные стадии инвестиционно-строительного проекта. Охарактеризуйте место процедур экологического сопровождения на этих стадиях.
15. В чем состоят особенности инвестиционных природоохранных проектов?
16. На основе каких показателей оценивается приоритетность инвестиционных природоохранных проектов?
17. На основе каких документов проводится экологическая оценка инвестиционных проектов в зарубежных организациях?
18. Назовите основные этапы проектирования хозяйственной деятельности.
19. Какие основные разделы должны включать инвестиционные проекты в соответствии с требованиями международных документов?
20. Приведите примеры экологических природоохранных проектов.
21. На основе каких показателей проводится оценка экологических инвестиций?
22. Дайте краткую характеристику неформальных методов оценки инвестиционных проектов. Какова роль экологических критериев в таких оценках?
23. Охарактеризуйте особенности экологических инвестиционных проектов с точки зрения оценок их эффективности.
24. Каким образом осуществляется экологическое обоснование инвестиционно-строительных проектов?
25. Раскройте содержание раздела проектов «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».
26. Какие мероприятия могут быть отнесены к природоохранным в ходе проектирования? На основе каких документов мероприятие может рассматриваться как природоохранное?
27. Дайте краткую характеристику национальной процедуры ОВОС.
28. Охарактеризуйте методические подходы к проведению ОВОС.
29. Каковы основные особенности зарубежных процедур ОВОС? В чем их отличие от российской практики?
30. Дайте краткую характеристику стадий предпроектного сопровождения хозяйственной деятельности.
31. На основе каких документов осуществляются инженерно-экологические изыскания для строительства?
32. Какие исследования входят в состав инженерно-экологических изысканий для строительства?
33. Для каких целей может использоваться полученная в ходе инженерно-экологических изысканий информация?
34. Каковы основные задачи инженерно-экологических изысканий для разработки предпроектной документации?
35. Какие исследования проводятся в ходе инженерно-экологических изысканий для разработки предпроектной документации?
36. Каковы основные задачи инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации?
37. Какие исследования проводятся в ходе инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации?
38. Возможно ли проведение инженерно-экологических изысканий совместно с другими видами исследований?
39. Кем финансируется проведение инженерно-экологических исследований?
40. Кратко охарактеризуйте воздействие строительного производства на окружающую среду. Какие основные процедуры включает экологическое сопровождение на этой стадии?
41. Что такое экологическое нормирование? Какие виды нормативов разрабатываются для природопользователей?
42. Охарактеризуйте место экологического нормирования в проектировании хозяйственной деятельности и ее экологическом сопровождении.
43. Как осуществляется проектирование допустимых выбросов предприятия в атмосферу?

44. Как осуществляется проектирование допустимых сбросов предприятия в водные объекты?
45. Как осуществляется проектирование санитарно-защитных зон предприятий?
46. Дайте определение понятия «риск». Какие виды рисков принято выделять в практике управления?
47. Дайте краткую характеристику основных этапов риск-анализа.
48. Какие особенности можно назвать для процедур экологического риск-анализа?
49. Как проводится идентификация рисков?
50. Каким образом проводится количественная оценка риска? Приведите примеры.
51. Какие методы используются для управления рисками?
52. Приведите примеры проектных рисков. Как распределяются эти виды рисков по стадиям цикла реализации проекта?
53. Существуют ли взаимосвязи между различными видами проектных рисков? Поясните ответ на примерах.
54. На каких стадиях проекта экологические риски характеризуются максимальными значениями?
55. Какие меры можно предложить для минимизации проектных рисков? Какое значение это будет иметь для охраны окружающей среды?
56. Дайте определение эколого-экономического риска. приведите примеры.
57. Приведите классификацию экологических нарушений.
58. Какие методы используются для оценки эколого-экономических рисков?
59. Назовите основные факторы эколого-экономических рисков.
60. Как оцениваются количественно различные виды экологических рисков?
61. Приведите примеры количественных оценок вероятности аварий на ОПО.
62. Охарактеризуйте источники и факторы социального риска с точки зрения охраны ОС.
63. Как оцениваются масштабы экологического риска для территорий?
64. Как экономически обосновывается уровень безопасности жизнедеятельности?
65. Охарактеризуйте ориентировочный социально-экономический ущерб от наиболее опасных природных явлений на территории РФ
66. Каковы специфические особенности экологических рисков в нефтегазовой отрасли?
67. Приведите краткую характеристику экологических рисков на геолого-разведочной стадии. Каким образом можно добиться их снижения?
68. Дайте краткую характеристику экологических рисков при эксплуатации месторождений углеводородов. Приведите примеры.
69. Приведите примеры количественной оценки экологических рисков при внутреннем транспорте углеводородного сырья.
70. Приведите примеры количественной оценки экологических рисков при внешнем транспорте углеводородного сырья.
71. Какие экологические риски характерны для объектов хранения углеводородов?
72. Приведите примеры экологических рисков, характерных для объектов переработки углеводородов.
73. Каким образом проводится количественная оценка экологических рисков на объектах нефтепереработки?
74. Приведите примеры подходов к минимизации рисков на объектах нефтепереработки.
75. Дайте характеристику стадийности аварий на объектах переработки углеводородов.
76. Перечислите основные методы управления рисками и дайте их краткую характеристику.
77. Какие методы управления рисками могут применяться для регулирования экологических рисков?
78. Приведите примеры реализации методов управления рисками для нефтегазовой отрасли.
79. Дайте краткую характеристику системы экологического страхования в РФ.
80. Каким образом проводится обоснование страховых тарифов?
81. Что такое риск-менеджмент? Сопоставьте понятия «риск-менеджмент» и «управление рисками».

82. Каким образом проводится регулирование экологических рисков в системе риск-менеджмента?
83. Охарактеризуйте возможности управления экологическими рисками в рамках систем экологического менеджмента.
84. Какие программные средства применяются для управления экологическими рисками?
85. Дайте краткую характеристику комплексных программных средств для управления рисками в сфере экологической, промышленной и профессиональной безопасности.
86. Оценить эколого-экономический риск для территории по имеющимся данным
87. Вычислить экономическую оценку ущерба от выбросов (сбросов) при ЧС в данном регионе по имеющимся данным