

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 17.06.2025 13:38:35  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Оценка и управление экологическим риском**

направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль): Прикладное программирование и компьютерные технологии

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры менеджмента в отраслях ТЭК  
Протокол № 10 от 18.04.2023 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний о современных взглядах на проблему экологического риска, подходах к его идентификации и оценке, умений и навыков в сфере рационального природопользования в целях организации и управления экологизацией производства на отраслевых предприятиях.

Задачи дисциплины:

- раскрыть понятийный аппарат, определяющий сущность экологического менеджмента;
- изложить основные принципы организации системы экологического менеджмента;
- изучить принципы и правила выбора методов оценки экологического риска;
- рассмотреть вариации формирования стратегии действий отраслевого предприятия по сокращению экологического риска.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, том числе элективных дисциплин (дополнительной квалификации).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знания:**

- понятий экология, экологические риски; принципы устойчивого развития предприятия;

**умения:**

- анализировать основные составляющие процессов отраслевого предприятия;
- формулировать задачи системы управления на отраслевых предприятиях и рекомендации по их решению;
- устанавливать причинно-следственные связи несоответствий и отклонений в процессах;

**владение:**

- способностью эффективно использовать методы анализа;
- навыками разработки управленческих решений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Путеводитель по управлению рисками для начинающих», «Финансовый риск-менеджмент» «Управление производством в условиях неопределенности» и служит основой написания ВКР.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ПКСд 6

Таблица 3.1

Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим

	отраслевой специфики предприятия	риском,разрабатывать методическую докумен- тацию по управлению риском
--	-------------------------------------	--

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения*	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоя- тельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежу- точной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	14	26	-	68	-	зачет

\*заочная (ЗФО) и очно-заочная(ОЗФО) формы обучения не предусмотрены ООП ВО по данному направлению

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

**очная форма обучения (ОФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	4	6	0	15	25	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами, тест, подготовка и защита презентации доклада
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента на предприятии	4	8	0	25	37	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест
3	3	Управление экологическим риском	6	12	0	28	46	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест ,подготовка и защита презентации доклада
4	Зачет		-	-	-	-	-		Тестирование
Итого:			14	26	0	68	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

**Раздел 1. Теоретические аспекты экологического менеджмента**

**Тема 1.1. Основные понятия экологического менеджмента.**

Экологический менеджмент как наука. Функции и задачи экологического менеджмента. Объекты и субъекты экологического менеджмента.

### **Тема 1.2. Особенности загрязнения окружающей среды**

Понятие о загрязнении окружающей среды. Естественная и техногенная среда обитания. Классификация экологических рисков, последствия их воздействия на окружающую среду и деятельность отраслевого предприятия. Факторы экологического риска. Виды и масштабы современных опасностей в промышленной среде.

## **Раздел 2. Организация и функционирование системы экологического менеджмента**

### **Тема 2.1. Характеристика экологических нормативов.**

Понятие экологических нормативов. Цели, задачи и функции экологического нормирования. Основные принципы экологического нормирования. Виды экологического нормирования.

### **Тема 2.2. Системы стандартов в области экологического менеджмента.**

История формирования стандартов в области экологического менеджмента. Структура стандарта ГОСТ ИСО 14000. Перечень документов системы стандартов серии ISO 14000.

### **Тема 2.3. Экологическая политика предприятия.**

Понятие экологической политики предприятия. Принципы формирования экологической политики предприятия. Этапы разработки экологической политики предприятия. Инструменты формирования экологической политики предприятия.

## **Раздел 3. Управление экологическими рисками**

### **Тема 3.1. Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.**

Понятие производственного экологического контроля. Требования к производственному экологическому контролю. Организация производственного экологического контроля на предприятиях. Правовые основы производственного экологического контроля в Российской Федерации

### **Тема 3.2. Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения.**

Понятие государственного экологического контроля. Порядок осуществления федерального государственного экологического контроля.

### **Тема 3.3. Экологический аудит. Управление экологическим риском.**

Понятие экологического аудита. Цели и задачи экологического аудита. Виды и принципы экологического аудита. Объекты, цель и функции экологического аудита. Процедура экологического аудита. Методы и инструменты оценки экологических рисков. Направленности управления экологическими рисками. Ресурсосбережение и комплексное использование сырья в стратегии управления риском.

## **5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.**

### **Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Основные понятия экологического менеджмента
2		2	-	-	Особенности загрязнения окружающей среды
3	2	1	-	-	Характеристика экологических нормативов
4		1	-	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента
5		2	-	-	Экологическая политика предприятия
6	3	2	-	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.
7		2	-	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения
8		2	-	-	Управление экологическим риском
Итого:		14	-	-	

## Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	3	-	-	Глобальные эколого-экономические проблемы
2		3	-	-	Концепция полной экономической ценности окружающей природной среды
3	2	4	-	-	Основные отрасли промышленности и их воздействие на окружающую среду
4		4	-	-	Разработка экологической политики предприятия
6	3	6	-	-	Учет и управление экологическими рисками
7		6	-	-	Анализ экологических рисков предприятия. Формирование стратегии управления рисками отраслевого предприятия
Итого:		26	-	-	-

## Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

## Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

Таблица 3.12.						
№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	7	-	-	Основные понятия экологического менеджмента	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка и защита презентации доклада
2		8	-	-	Особенности загрязнения окружающей среды	
3	2	7	-	-	Характеристика экологических нормативов	
4		8	-	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента	
5		10	-	-	Экологическая политика предприятия	
6	3	8	-	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.	
7		10	-	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения	
8		10	-	-	Экологический аудит. Виды и задачи экологического аудита	
Итого:		68	-		-	

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Устный опрос	0-2
2	Работа в малой группе	0-4
3	Работа с кейсами	0-4
4	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
5	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
1	Устный опрос,	0-2
2	Работа в малой группе	0-7
3	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
4	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-15
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-20
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0-40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) ООО «ЭБС ЛАНЬ» <http://www.e.lanbook.ru>
- «Образовательная платформа ЮРАЙТ» (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ» <http://www.urait.ru>
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам) <http://www.elibrary.ru>
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>

- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система «PROFобразование» <http://www.profspo.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Оценка и управление экологическим риском	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Самостоятельная работа обучающихся Аудитория для самостоятельной работы обучающихся Оснащенность: Учебные столы, стулья. Доска меловая. Компьютер в комплекте -5 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70

## 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.



Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого обучающегося.

Перед практическим занятием обучающемуся следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии обучающийся должен уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной задачи обучающийся должен стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается. Для успешной подготовки к практическим занятиям обучающемуся невозможно ограничиться слушанием лекций. Требуется предварительная самостоятельная работа обучающихся по теме планируемого занятия.

Основное назначение практических занятий - преобразование знаний в умения и навыки, овладение способами деятельности и на этой основе подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Содержанием практических занятий могут быть задачи аналитического характера, разбор кейсов, либо эти занятия могут проводиться по принципу мини-заданий, в том числе групповых, где предложенные обучающимся задания могут быть ориентированы:

- на уровень узнавания, например, на выбор из нескольких понятий нужного;
- на уровень репродукции, т. е. воспроизведение полученных знаний, умений, навыков;
- на вариантно-воспроизводящий уровень (операционный) т.е. осуществление простейших операций по готовым образцам;
- на аналитико-синтетический уровень, т.е. на умение обобщать, дифференцировать знания, умения и навыки, связывать старое с новым;
- на творческий уровень, т. е. на способность переносить имеющиеся знания и умения в новую ситуацию, решать неординарные задачи.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся изучают теоретический материал по разделам дисциплины и готовят доклад по указанным темам.

К средствам обеспечения самостоятельной работы относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, учебно-программные комплексы, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении творческих заданий;
- сформированность соответствующих компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки: **01.03.02 Прикладная математика и информатика**

Направленность (профиль): **Прикладное программирование и компьютерные технологии**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и отраслевой специфики предприятия	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям	<i>Имеет представление о принципах и правилах выбора методов, техники оценки экологического риска; методах и инструментах, применяемых для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает в основном некоторые принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на достаточном уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на хорошем уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск	<i>Понимает как анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет выборочно анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет всесторонне анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском	<i>Владеет на уровне понимания методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет отдельными методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет уверенно методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>

## КАРТА

## обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**Код, направление подготовки: **01.03.02 Прикладная математика и информатика**Направленность (профиль): **Прикладное программирование и компьютерные технологии**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Притужалова, Ольга Александровна. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. - М : Издательство Юрайт, 2023. - 304 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-15453-5 : 1219.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/507483">https://urait.ru/bcode/507483</a>	ЭР*	15	100%	+
2	Белов, Петр Григорьевич. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов. - Москва : Юрайт, 2023. - 366 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-00605-6 : 1059.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511835">https://urait.ru/bcode/511835</a>	ЭР*	15	100%	+»
3	Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. - Москва : Юрайт, 2023. - 417 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-13446-9 : 969.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511338">https://urait.ru/bcode/511338</a>	ЭР*	15	100%	+
4	Белов, Сергей Викторович. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. - Москва : Юрайт, 2023. - 399 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-08714-7 : 1539.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/531756">https://urait.ru/bcode/531756</a>	ЭР*	15	100%	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

Криологии Земли

\_\_\_\_\_ В.П. Мельников

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Оценка и управление экологическим риском**

направление подготовки: 05.03.01 Геология

направленность (профиль): Инженерная геология и геокриология нефтегазоносных регионов

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры менеджмента в отраслях ТЭК  
Протокол № 10 от 18.04.2023 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний о современных взглядах на проблему экологического риска, подходах к его идентификации и оценке, умений и навыков в сфере рационального природопользования в целях организации и управления экологизацией производства на отраслевых предприятиях.

Задачи дисциплины:

- раскрыть понятийный аппарат, определяющий сущность экологического менеджмента;
- изложить основные принципы организации системы экологического менеджмента;
- изучить принципы и правила выбора методов оценки экологического риска;
- рассмотреть вариации формирования стратегии действий отраслевого предприятия по сокращению экологического риска.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, том числе элективных дисциплин (дополнительной квалификации).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знания:**

- понятий экология, экологические риски; принципы устойчивого развития предприятия;

**умения:**

- анализировать основные составляющие процессов отраслевого предприятия;
- формулировать задачи системы управления на отраслевых предприятиях и рекомендации по их решению;
- устанавливать причинно-следственные связи несоответствий и отклонений в процессах;

**владение:**

- способностью эффективно использовать методы анализа;
- навыками разработки управленческих решений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Путеводитель по управлению рисками для начинающих», «Финансовый риск-менеджмент» «Управление производством в условиях неопределенности» и служит основой написания ВКР.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ПКСд 6

Таблица 3.1

Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим

	отраслевой специфики предприятия	риском,разрабатывать методическую докумен- тацию по управлению риском
--	-------------------------------------	--

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения*	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоя- тельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежу- точной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	14	26	-	68	-	зачет

*\*заочная (ЗФО) и очно-заочная(ОЗФО) формы обучения не предусмотрены ООП ВО по данному направлению*

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

**очная форма обучения (ОФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	4	6	0	15	25	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами, тест, подготовка и защита презентации доклада
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента на предприятии	4	8	0	25	37	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест
3	3	Управление экологическим риском	6	12	0	28	46	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест ,подготовка и защита презентации доклада
4	Зачет		-	-	-	-	-		Тестирование
Итого:			14	26	0	68	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

**Раздел 1. Теоретические аспекты экологического менеджмента**

**Тема 1.1. Основные понятия экологического менеджмента.**



Экологический менеджмент как наука. Функции и задачи экологического менеджмента. Объекты и субъекты экологического менеджмента.

### **Тема 1.2. Особенности загрязнения окружающей среды**

Понятие о загрязнении окружающей среды. Естественная и техногенная среда обитания. Классификация экологических рисков, последствия их воздействия на окружающую среду и деятельность отраслевого предприятия. Факторы экологического риска. Виды и масштабы современных опасностей в промышленной среде.

## **Раздел 2. Организация и функционирование системы экологического менеджмента**

### **Тема 2.1. Характеристика экологических нормативов.**

Понятие экологических нормативов. Цели, задачи и функции экологического нормирования. Основные принципы экологического нормирования. Виды экологического нормирования.

### **Тема 2.2. Системы стандартов в области экологического менеджмента.**

История формирования стандартов в области экологического менеджмента. Структура стандарта ГОСТ ИСО 14000. Перечень документов системы стандартов серии ISO 14000.

### **Тема 2.3. Экологическая политика предприятия.**

Понятие экологической политики предприятия. Принципы формирования экологической политики предприятия. Этапы разработки экологической политики предприятия. Инструменты формирования экологической политики предприятия.

## **Раздел 3. Управление экологическими рисками**

### **Тема 3.1. Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.**

Понятие производственного экологического контроля. Требования к производственному экологическому контролю. Организация производственного экологического контроля на предприятиях. Правовые основы производственного экологического контроля в Российской Федерации

### **Тема 3.2. Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения.**

Понятие государственного экологического контроля. Порядок осуществления федерального государственного экологического контроля.

### **Тема 3.3. Экологический аудит. Управление экологическим риском.**

Понятие экологического аудита. Цели и задачи экологического аудита. Виды и принципы экологического аудита. Объекты, цель и функции экологического аудита. Процедура экологического аудита. Методы и инструменты оценки экологических рисков. Направленности управления экологическими рисками. Ресурсосбережение и комплексное использование сырья в стратегии управления риском.

## **5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.**

### **Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Основные понятия экологического менеджмента
2		2	-	-	Особенности загрязнения окружающей среды
3	2	1	-	-	Характеристика экологических нормативов
4		1	-	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента
5		2	-	-	Экологическая политика предприятия
6	3	2	-	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.
7		2	-	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения
8		2	-	-	Управление экологическим риском
Итого:		14	-	-	

## Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	3	-	-	Глобальные эколого-экономические проблемы
2		3	-	-	Концепция полной экономической ценности окружающей природной среды
3	2	4	-	-	Основные отрасли промышленности и их воздействие на окружающую среду
4		4	-	-	Разработка экологической политики предприятия
6	3	6	-	-	Учет и управление экологическими рисками
7		6	-	-	Анализ экологических рисков предприятия. Формирование стратегии управления рисками отраслевого предприятия
Итого:		26	-	-	-

## Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

## Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

Таблица 3.12.						
№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	7	-	-	Основные понятия экологического менеджмента	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка и защита презентации доклада
2		8	-	-	Особенности загрязнения окружающей среды	
3	2	7	-	-	Характеристика экологических нормативов	
4		8	-	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента	
5		10	-	-	Экологическая политика предприятия	
6	3	8	-	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.	
7		10	-	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения	
8		10	-	-	Экологический аудит. Виды и задачи экологического аудита	
Итого:		68	-		-	

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Устный опрос	0-2
2	Работа в малой группе	0-4
3	Работа с кейсами	0-4
4	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
5	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
1	Устный опрос,	0-2
2	Работа в малой группе	0-7
3	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
4	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-15
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-20
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0-40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) ООО «ЭБС ЛАНЬ» <http://www.e.lanbook.ru>
- «Образовательная платформа ЮРАЙТ» (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ» <http://www.urait.ru>
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам) <http://www.elibrary.ru>
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>

- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система «PROFобразование» <http://www.profspo.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Оценка и управление экологическим риском	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Самостоятельная работа обучающихся Аудитория для самостоятельной работы обучающихся Оснащенность: Учебные столы, стулья. Доска меловая. Компьютер в комплекте -5 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70

## 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого обучающегося.

Перед практическим занятием обучающемуся следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии обучающийся должен уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной задачи обучающийся должен стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается. Для успешной подготовки к практическим занятиям обучающемуся невозможно ограничиться слушанием лекций. Требуется предварительная самостоятельная работа обучающихся по теме планируемого занятия.

Основное назначение практических занятий - преобразование знаний в умения и навыки, овладение способами деятельности и на этой основе подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Содержанием практических занятий могут быть задачи аналитического характера, разбор кейсов, либо эти занятия могут проводиться по принципу мини-заданий, в том числе групповых, где предложенные обучающимся задания могут быть ориентированы:

- на уровень узнавания, например, на выбор из нескольких понятий нужного;
- на уровень репродукции, т. е. воспроизведение полученных знаний, умений, навыков;
- на вариантно-воспроизводящий уровень (операционный) т.е. осуществление простейших операций по готовым образцам;
- на аналитико-синтетический уровень, т.е. на умение обобщать, дифференцировать знания, умения и навыки, связывать старое с новым;
- на творческий уровень, т. е. на способность переносить имеющиеся знания и умения в новую ситуацию, решать неординарные задачи.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся изучают теоретический материал по разделам дисциплины и готовят доклад по указанным темам.

К средствам обеспечения самостоятельной работы относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, учебно-программные комплексы, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении творческих заданий;
- сформированность соответствующих компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки: **05.03.01 Геология**

Направленность (профиль): **Инженерная геология и геокриология нефтегазоносных регионов**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и отраслевой специфики предприятия	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям	<i>Имеет представление о принципах и правилах выбора методов, техники оценки экологического риска; методах и инструментах, применяемых для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает в основном некоторые принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на достаточном уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на хорошем уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск	<i>Понимает как анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет выборочно анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет всесторонне анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском	<i>Владеет на уровне понимания методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет отдельными методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет уверенно методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>

**КАРТА****обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**Код, направление подготовки: **05.03.01 Геология**Направленность (профиль): **Инженерная геология и геокриология нефтегазоносных регионов**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Притужалова, Ольга Александровна. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. - М : Издательство Юрайт, 2023. - 304 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-15453-5 : 1219.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/507483">https://urait.ru/bcode/507483</a>	ЭР*	15	100%	+
2	Белов, Петр Григорьевич. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов. - Москва : Юрайт, 2023. - 366 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-00605-6 : 1059.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511835">https://urait.ru/bcode/511835</a>	ЭР*	15	100%	+»
3	Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. - Москва : Юрайт, 2023. - 417 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-13446-9 : 969.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511338">https://urait.ru/bcode/511338</a>	ЭР*	15	100%	+
4	Белов, Сергей Викторович. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. - Москва : Юрайт, 2023. - 399 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-08714-7 : 1539.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/531756">https://urait.ru/bcode/531756</a>	ЭР*	15	100%	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой АДиА

\_\_\_\_\_ С.П. Санников

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Оценка и управление экологическим риском**

направление подготовки: 08.03.01 Строительство

направленность (профиль): Автомобильные дороги

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры менеджмента в отраслях ТЭК  
Протокол № 10 от 18.04.2023 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний о современных взглядах на проблему экологического риска, подходах к его идентификации и оценке, умений и навыков в сфере рационального природопользования в целях организации и управления экологизацией производства на отраслевых предприятиях.

Задачи дисциплины:

- раскрыть понятийный аппарат, определяющий сущность экологического менеджмента;
- изложить основные принципы организации системы экологического менеджмента;
- изучить принципы и правила выбора методов оценки экологического риска;
- рассмотреть вариации формирования стратегии действий отраслевого предприятия по сокращению экологического риска.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, том числе элективных дисциплин (дополнительной квалификации).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знания:**

- понятий экология, экологические риски; принципы устойчивого развития предприятия;

**умения:**

- анализировать основные составляющие процессов отраслевого предприятия;
- формулировать задачи системы управления на отраслевых предприятиях и рекомендации по их решению;
- устанавливать причинно-следственные связи несоответствий и отклонений в процессах;

**владение:**

- способностью эффективно использовать методы анализа;
- навыками разработки управленческих решений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Путеводитель по управлению рисками для начинающих», «Финансовый риск-менеджмент» «Управление производством в условиях неопределенности» и служит основой написания ВКР.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ПКСд 6

Таблица 3.1

Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим

	отраслевой специфики предприятия	риском,разрабатывать методическую докумен- тацию по управлению риском
--	-------------------------------------	--

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения*	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоя- тельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежу- точной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	12	22	-	74	-	зачет

\*заочная (ЗФО) и очно-заочная(ОЗФО) формы обучения не предусмотрены ООП ВО по данному направлению

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

**очная форма обучения (ОФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	4	6	0	19	29	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами, тест, подготовка и защита презентации доклада
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента на предприятии	4	8	0	25	37	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест
3	3	Управление экологическим риском	4	8	0	30	42	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест ,подготовка и защита презентации доклада
4	Зачет		-	-	-	-	-		Тестирование
Итого:			12	22	0	74	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

**Раздел 1. Теоретические аспекты экологического менеджмента**

**Тема 1.1. Основные понятия экологического менеджмента.**

Экологический менеджмент как наука. Функции и задачи экологического менеджмента. Объекты и субъекты экологического менеджмента.

### **Тема 1.2. Особенности загрязнения окружающей среды**

Понятие о загрязнении окружающей среды. Естественная и техногенная среда обитания. Классификация экологических рисков, последствия их воздействия на окружающую среду и деятельность отраслевого предприятия. Факторы экологического риска. Виды и масштабы современных опасностей в промышленной среде.

## **Раздел 2. Организация и функционирование системы экологического менеджмента**

### **Тема 2.1. Характеристика экологических нормативов.**

Понятие экологических нормативов. Цели, задачи и функции экологического нормирования. Основные принципы экологического нормирования. Виды экологического нормирования.

### **Тема 2.2. Системы стандартов в области экологического менеджмента.**

История формирования стандартов в области экологического менеджмента. Структура стандарта ГОСТ ИСО 14000. Перечень документов системы стандартов серии ISO 14000.

### **Тема 2.3. Экологическая политика предприятия.**

Понятие экологической политики предприятия. Принципы формирования экологической политики предприятия. Этапы разработки экологической политики предприятия. Инструменты формирования экологической политики предприятия.

## **Раздел 3. Управление экологическими рисками**

### **Тема 3.1. Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.**

Понятие производственного экологического контроля. Требования к производственному экологическому контролю. Организация производственного экологического контроля на предприятиях. Правовые основы производственного экологического контроля в Российской Федерации

### **Тема 3.2. Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения.**

Понятие государственного экологического контроля. Порядок осуществления федерального государственного экологического контроля.

### **Тема 3.3. Экологический аудит. Управление экологическим риском.**

Понятие экологического аудита. Цели и задачи экологического аудита. Виды и принципы экологического аудита. Объекты, цель и функции экологического аудита. Процедура экологического аудита. Методы и инструменты оценки экологических рисков. Направленности управления экологическими рисками. Ресурсосбережение и комплексное использование сырья в стратегии управления риском.

## **5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.**

### **Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Основные понятия экологического менеджмента
2		2	-	-	Особенности загрязнения окружающей среды
3	2	1	-	-	Характеристика экологических нормативов
4		1	-	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента
5		2	-	-	Экологическая политика предприятия
6	3	1	-	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.
7		1	-	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения
8		2	-	-	Управление экологическим риском
Итого:		12	-	-	

## Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	3	-	-	Глобальные эколого-экономические проблемы
2		3	-	-	Концепция полной экономической ценности окружающей природной среды
3	2	4	-	-	Основные отрасли промышленности и их воздействие на окружающую среду
4		4	-	-	Разработка экологической политики предприятия
6	3	4	-	-	Учет и управление экологическими рисками
7		4	-	-	Анализ экологических рисков предприятия. Формирование стратегии управления рисками отраслевого предприятия
Итого:		22	-	-	-

## Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

## Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

Таблица 3.12.						
№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	9	-	-	Основные понятия экологического менеджмента	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка и защита презентации доклада
2		10	-	-	Особенности загрязнения окружающей среды	
3	2	7	-	-	Характеристика экологических нормативов	
4		8	-	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента	
5		10	-	-	Экологическая политика предприятия	
6	3	10	-	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.	
7		10	-	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения	
8		10	-	-	Экологический аудит. Виды и задачи экологического аудита	
Итого:		74	-		-	

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Устный опрос	0-2
2	Работа в малой группе	0-4
3	Работа с кейсами	0-4
4	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
5	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
1	Устный опрос,	0-2
2	Работа в малой группе	0-7
3	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
4	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-15
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-20
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0-40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) ООО «ЭБС ЛАНЬ» <http://www.e.lanbook.ru>
- «Образовательная платформа ЮРАЙТ» (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ» <http://www.urait.ru>
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам) <http://www.elibrary.ru>
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>

- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система «PROFобразование» <http://www.profspo.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Оценка и управление экологическим риском	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Самостоятельная работа обучающихся Аудитория для самостоятельной работы обучающихся Оснащенность: Учебные столы, стулья. Доска меловая. Компьютер в комплекте -5 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70

## 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.



Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого обучающегося.

Перед практическим занятием обучающемуся следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии обучающийся должен уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной задачи обучающийся должен стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается. Для успешной подготовки к практическим занятиям обучающемуся невозможно ограничиться слушанием лекций. Требуется предварительная самостоятельная работа обучающихся по теме планируемого занятия.

Основное назначение практических занятий - преобразование знаний в умения и навыки, овладение способами деятельности и на этой основе подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Содержанием практических занятий могут быть задачи аналитического характера, разбор кейсов, либо эти занятия могут проводиться по принципу мини-заданий, в том числе групповых, где предложенные обучающимся задания могут быть ориентированы:

- на уровень узнавания, например, на выбор из нескольких понятий нужного;
- на уровень репродукции, т. е. воспроизведение полученных знаний, умений, навыков;
- на вариантно-воспроизводящий уровень (операционный) т.е. осуществление простейших операций по готовым образцам;
- на аналитико-синтетический уровень, т.е. на умение обобщать, дифференцировать знания, умения и навыки, связывать старое с новым;
- на творческий уровень, т. е. на способность переносить имеющиеся знания и умения в новую ситуацию, решать неординарные задачи.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся изучают теоретический материал по разделам дисциплины и готовят доклад по указанным темам.

К средствам обеспечения самостоятельной работы относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, учебно-программные комплексы, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении творческих заданий;
- сформированность соответствующих компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Автомобильные дороги**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и отраслевой специфики предприятия	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям	<i>Имеет представление о принципах и правилах выбора методов, техники оценки экологического риска; методах и инструментах, применяемых для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает в основном некоторые принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на достаточном уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на хорошем уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск	<i>Понимает как анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет выборочно анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет всесторонне анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском	<i>Владеет на уровне понимания методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет отдельными методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет уверенно методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>

**КАРТА****обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**Направленность (профиль): **Автомобильные дороги**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающимися литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Притужалова, Ольга Александровна. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. - М : Издательство Юрайт, 2023. - 304 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-15453-5 : 1219.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/507483">https://urait.ru/bcode/507483</a>	ЭР*	15	100%	+
2	Белов, Петр Григорьевич. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов. - Москва : Юрайт, 2023. - 366 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-00605-6 : 1059.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511835">https://urait.ru/bcode/511835</a>	ЭР*	15	100%	+»
3	Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. - Москва : Юрайт, 2023. - 417 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-13446-9 : 969.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511338">https://urait.ru/bcode/511338</a>	ЭР*	15	100%	+
4	Белов, Сергей Викторович. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. - Москва : Юрайт, 2023. - 399 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-08714-7 : 1539.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/531756">https://urait.ru/bcode/531756</a>	ЭР*	15	100%	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой ИСиС

\_\_\_\_\_ О.В. Сидоренко

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Оценка и управление экологическим риском**

направление подготовки: 08.03.01 Строительство

направленность (профиль): Водоснабжение и водоотведение

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры менеджмента в отраслях ТЭК  
Протокол № 10 от 18.04.2023 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний о современных взглядах на проблему экологического риска, подходах к его идентификации и оценке, умений и навыков в сфере рационального природопользования в целях организации и управления экологизацией производства на отраслевых предприятиях.

Задачи дисциплины:

- раскрыть понятийный аппарат, определяющий сущность экологического менеджмента;
- изложить основные принципы организации системы экологического менеджмента;
- изучить принципы и правила выбора методов оценки экологического риска;
- рассмотреть вариации формирования стратегии действий отраслевого предприятия по сокращению экологического риска.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, том числе элективных дисциплин (дополнительной квалификации).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знания:**

- понятий экология, экологические риски; принципы устойчивого развития предприятия;

**умения:**

- анализировать основные составляющие процессов отраслевого предприятия;
- формулировать задачи системы управления на отраслевых предприятиях и рекомендации по их решению;
- устанавливать причинно-следственные связи несоответствий и отклонений в процессах;

**владение:**

- способностью эффективно использовать методы анализа;
- навыками разработки управленческих решений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Путеводитель по управлению рисками для начинающих», «Финансовый риск-менеджмент» «Управление производством в условиях неопределенности» и служит основой написания ВКР.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ПКСд 6

Таблица 3.1

Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим

	отраслевой специфики предприятия	риском,разрабатывать методическую докумен- тацию по управлению риском
--	-------------------------------------	--

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения*	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоя- тельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежу- точной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	12	22	-	74	-	зачет

*\*заочная (ЗФО) и очно-заочная(ОЗФО) формы обучения не предусмотрены ООП ВО по данному направлению*

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

**очная форма обучения (ОФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	4	6	0	19	29	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами, тест, подготовка и защита презентации доклада
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента на предприятии	4	8	0	25	37	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест
3	3	Управление экологическим риском	4	8	0	30	42	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест ,подготовка и защита презентации доклада
4	Зачет		-	-	-	-	-		Тестирование
Итого:			12	22	0	74	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

**Раздел 1. Теоретические аспекты экологического менеджмента**

**Тема 1.1. Основные понятия экологического менеджмента.**



Экологический менеджмент как наука. Функции и задачи экологического менеджмента. Объекты и субъекты экологического менеджмента.

### **Тема 1.2. Особенности загрязнения окружающей среды**

Понятие о загрязнении окружающей среды. Естественная и техногенная среда обитания. Классификация экологических рисков, последствия их воздействия на окружающую среду и деятельность отраслевого предприятия. Факторы экологического риска. Виды и масштабы современных опасностей в промышленной среде.

## **Раздел 2. Организация и функционирование системы экологического менеджмента**

### **Тема 2.1. Характеристика экологических нормативов.**

Понятие экологических нормативов. Цели, задачи и функции экологического нормирования. Основные принципы экологического нормирования. Виды экологического нормирования.

### **Тема 2.2. Системы стандартов в области экологического менеджмента.**

История формирования стандартов в области экологического менеджмента. Структура стандарта ГОСТ ИСО 14000. Перечень документов системы стандартов серии ISO 14000.

### **Тема 2.3. Экологическая политика предприятия.**

Понятие экологической политики предприятия. Принципы формирования экологической политики предприятия. Этапы разработки экологической политики предприятия. Инструменты формирования экологической политики предприятия.

## **Раздел 3. Управление экологическими рисками**

### **Тема 3.1. Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.**

Понятие производственного экологического контроля. Требования к производственному экологическому контролю. Организация производственного экологического контроля на предприятиях. Правовые основы производственного экологического контроля в Российской Федерации

### **Тема 3.2. Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения.**

Понятие государственного экологического контроля. Порядок осуществления федерального государственного экологического контроля.

### **Тема 3.3. Экологический аудит. Управление экологическим риском.**

Понятие экологического аудита. Цели и задачи экологического аудита. Виды и принципы экологического аудита. Объекты, цель и функции экологического аудита. Процедура экологического аудита. Методы и инструменты оценки экологических рисков. Направленности управления экологическими рисками. Ресурсосбережение и комплексное использование сырья в стратегии управления риском.

## **5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.**

### **Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Основные понятия экологического менеджмента
2		2	-	-	Особенности загрязнения окружающей среды
3	2	1	-	-	Характеристика экологических нормативов
4		1	-	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента
5		2	-	-	Экологическая политика предприятия
6	3	1	-	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.
7		1	-	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения
8		2	-	-	Управление экологическим риском
Итого:		12	-	-	

## Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	3	-	-	Глобальные эколого-экономические проблемы
2		3	-	-	Концепция полной экономической ценности окружающей природной среды
3	2	4	-	-	Основные отрасли промышленности и их воздействие на окружающую среду
4		4	-	-	Разработка экологической политики предприятия
6	3	4	-	-	Учет и управление экологическими рисками
7		4	-	-	Анализ экологических рисков предприятия. Формирование стратегии управления рисками отраслевого предприятия
Итого:		22	-	-	-

## Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

## Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

Таблица 3.12.						
№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	9	-	-	Основные понятия экологического менеджмента	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка и защита презентации доклада
2		10	-	-	Особенности загрязнения окружающей среды	
3	2	7	-	-	Характеристика экологических нормативов	
4		8	-	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента	
5		10	-	-	Экологическая политика предприятия	
6	3	10	-	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.	
7		10	-	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения	
8		10	-	-	Экологический аудит. Виды и задачи экологического аудита	
Итого:		74	-		-	

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Устный опрос	0-2
2	Работа в малой группе	0-4
3	Работа с кейсами	0-4
4	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
5	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
1	Устный опрос,	0-2
2	Работа в малой группе	0-7
3	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
4	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-15
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-20
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0-40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) ООО «ЭБС ЛАНЬ» <http://www.e.lanbook.ru>
- «Образовательная платформа ЮРАЙТ» (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ» <http://www.urait.ru>
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам) <http://www.elibrary.ru>
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>

- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система «PROFобразование» <http://www.profspo.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Оценка и управление экологическим риском	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Самостоятельная работа обучающихся Аудитория для самостоятельной работы обучающихся Оснащенность: Учебные столы, стулья. Доска меловая. Компьютер в комплекте -5 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70

## 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого обучающегося.

Перед практическим занятием обучающемуся следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии обучающийся должен уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной задачи обучающийся должен стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается. Для успешной подготовки к практическим занятиям обучающемуся невозможно ограничиться слушанием лекций. Требуется предварительная самостоятельная работа обучающихся по теме планируемого занятия.

Основное назначение практических занятий - преобразование знаний в умения и навыки, овладение способами деятельности и на этой основе подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Содержанием практических занятий могут быть задачи аналитического характера, разбор кейсов, либо эти занятия могут проводиться по принципу мини-заданий, в том числе групповых, где предложенные обучающимся задания могут быть ориентированы:

- на уровень узнавания, например, на выбор из нескольких понятий нужного;
- на уровень репродукции, т. е. воспроизведение полученных знаний, умений, навыков;
- на вариантно-воспроизводящий уровень (операционный) т.е. осуществление простейших операций по готовым образцам;
- на аналитико-синтетический уровень, т.е. на умение обобщать, дифференцировать знания, умения и навыки, связывать старое с новым;
- на творческий уровень, т. е. на способность переносить имеющиеся знания и умения в новую ситуацию, решать неординарные задачи.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся изучают теоретический материал по разделам дисциплины и готовят доклад по указанным темам.

К средствам обеспечения самостоятельной работы относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, учебно-программные комплексы, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении творческих заданий;
- сформированность соответствующих компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Водоснабжение и водоотведение**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и отраслевой специфики предприятия	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям	<i>Имеет представление о принципах и правилах выбора методов, техники оценки экологического риска; методах и инструментах, применяемых для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает в основном некоторые принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на достаточном уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на хорошем уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск	<i>Понимает как анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет выборочно анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет всесторонне анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском	<i>Владеет на уровне понимания методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет отдельными методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет уверенно методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>

## КАРТА

## обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**Направленность (профиль): **Водоснабжение и водоотведение**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающимися литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Притужалова, Ольга Александровна. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. - М : Издательство Юрайт, 2023. - 304 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-15453-5 : 1219.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/507483">https://urait.ru/bcode/507483</a>	ЭР*	15	100%	+
2	Белов, Петр Григорьевич. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов. - Москва : Юрайт, 2023. - 366 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-00605-6 : 1059.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511835">https://urait.ru/bcode/511835</a>	ЭР*	15	100%	+»
3	Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. - Москва : Юрайт, 2023. - 417 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-13446-9 : 969.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511338">https://urait.ru/bcode/511338</a>	ЭР*	15	100%	+
4	Белов, Сергей Викторович. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. - Москва : Юрайт, 2023. - 399 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-08714-7 : 1539.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/531756">https://urait.ru/bcode/531756</a>	ЭР*	15	100%	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой СК

\_\_\_\_\_ В.Ф. Бай

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Оценка и управление экологическим риском**

направление подготовки: 08.03.01 Строительство

направленность (профиль): Организация инвестиционно-строительной деятельности

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры менеджмента в отраслях ТЭК  
Протокол № 10 от 18.04.2023 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний о современных взглядах на проблему экологического риска, подходах к его идентификации и оценке, умений и навыков в сфере рационального природопользования в целях организации и управления экологизацией производства на отраслевых предприятиях.

Задачи дисциплины:

- раскрыть понятийный аппарат, определяющий сущность экологического менеджмента;
- изложить основные принципы организации системы экологического менеджмента;
- изучить принципы и правила выбора методов оценки экологического риска;
- рассмотреть вариации формирования стратегии действий отраслевого предприятия по сокращению экологического риска.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, том числе элективных дисциплин (дополнительной квалификации).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знания:**

- понятий экология, экологические риски; принципы устойчивого развития предприятия;

**умения:**

- анализировать основные составляющие процессов отраслевого предприятия;
- формулировать задачи системы управления на отраслевых предприятиях и рекомендации по их решению;
- устанавливать причинно-следственные связи несоответствий и отклонений в процессах;

**владение:**

- способностью эффективно использовать методы анализа;
- навыками разработки управленческих решений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Путеводитель по управлению рисками для начинающих», «Финансовый риск-менеджмент» «Управление производством в условиях неопределенности» и служит основой написания ВКР.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ПКСд 6

Таблица 3.1

Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим

	отраслевой специфики предприятия	риском,разрабатывать методическую докумен- тацию по управлению риском
--	-------------------------------------	--

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения*	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоя- тельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежу- точной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	12	22	-	74	-	зачет

*\*заочная (ЗФО) и очно-заочная(ОЗФО) формы обучения не предусмотрены ООП ВО по данному направлению*

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

**очная форма обучения (ОФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	4	6	0	19	29	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами, тест, подготовка и защита презентации доклада
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента на предприятии	4	8	0	25	37	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест
3	3	Управление экологическим риском	4	8	0	30	42	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест ,подготовка и защита презентации доклада
4	Зачет		-	-	-	-	-		Тестирование
Итого:			12	22	0	74	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

**Раздел 1. Теоретические аспекты экологического менеджмента**

**Тема 1.1. Основные понятия экологического менеджмента.**

Экологический менеджмент как наука. Функции и задачи экологического менеджмента. Объекты и субъекты экологического менеджмента.

### **Тема 1.2. Особенности загрязнения окружающей среды**

Понятие о загрязнении окружающей среды. Естественная и техногенная среда обитания. Классификация экологических рисков, последствия их воздействия на окружающую среду и деятельность отраслевого предприятия. Факторы экологического риска. Виды и масштабы современных опасностей в промышленной среде.

## **Раздел 2. Организация и функционирование системы экологического менеджмента**

### **Тема 2.1. Характеристика экологических нормативов.**

Понятие экологических нормативов. Цели, задачи и функции экологического нормирования. Основные принципы экологического нормирования. Виды экологического нормирования.

### **Тема 2.2. Системы стандартов в области экологического менеджмента.**

История формирования стандартов в области экологического менеджмента. Структура стандарта ГОСТ ИСО 14000. Перечень документов системы стандартов серии ISO 14000.

### **Тема 2.3. Экологическая политика предприятия.**

Понятие экологической политики предприятия. Принципы формирования экологической политики предприятия. Этапы разработки экологической политики предприятия. Инструменты формирования экологической политики предприятия.

## **Раздел 3. Управление экологическими рисками**

### **Тема 3.1. Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.**

Понятие производственного экологического контроля. Требования к производственному экологическому контролю. Организация производственного экологического контроля на предприятиях. Правовые основы производственного экологического контроля в Российской Федерации

### **Тема 3.2. Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения.**

Понятие государственного экологического контроля. Порядок осуществления федерального государственного экологического контроля.

### **Тема 3.3. Экологический аудит. Управление экологическим риском.**

Понятие экологического аудита. Цели и задачи экологического аудита. Виды и принципы экологического аудита. Объекты, цель и функции экологического аудита. Процедура экологического аудита. Методы и инструменты оценки экологических рисков. Направленности управления экологическими рисками. Ресурсосбережение и комплексное использование сырья в стратегии управления риском.

## **5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.**

### **Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Основные понятия экологического менеджмента
2		2	-	-	Особенности загрязнения окружающей среды
3	2	1	-	-	Характеристика экологических нормативов
4		1	-	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента
5		2	-	-	Экологическая политика предприятия
6	3	1	-	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.
7		1	-	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения
8		2	-	-	Управление экологическим риском
Итого:		12	-	-	

## Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	3	-	-	Глобальные эколого-экономические проблемы
2		3	-	-	Концепция полной экономической ценности окружающей природной среды
3	2	4	-	-	Основные отрасли промышленности и их воздействие на окружающую среду
4		4	-	-	Разработка экологической политики предприятия
6	3	4	-	-	Учет и управление экологическими рисками
7		4	-	-	Анализ экологических рисков предприятия. Формирование стратегии управления рисками отраслевого предприятия
Итого:		22	-	-	-

## Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

## Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

Таблица 3.12.						
№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	9	-	-	Основные понятия экологического менеджмента	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка и защита презентации доклада
2		10	-	-	Особенности загрязнения окружающей среды	
3	2	7	-	-	Характеристика экологических нормативов	
4		8	-	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента	
5		10	-	-	Экологическая политика предприятия	
6	3	10	-	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.	
7		10	-	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения	
8		10	-	-	Экологический аудит. Виды и задачи экологического аудита	
Итого:		74	-		-	

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Устный опрос	0-2
2	Работа в малой группе	0-4
3	Работа с кейсами	0-4
4	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
5	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
1	Устный опрос,	0-2
2	Работа в малой группе	0-7
3	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
4	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-15
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-20
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0-40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) ООО «ЭБС ЛАНЬ» <http://www.e.lanbook.ru>
- «Образовательная платформа ЮРАЙТ» (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ» <http://www.urait.ru>
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам) <http://www.elibrary.ru>
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>

- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система «PROFобразование» <http://www.profspo.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Оценка и управление экологическим риском	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Самостоятельная работа обучающихся Аудитория для самостоятельной работы обучающихся Оснащенность: Учебные столы, стулья. Доска меловая. Компьютер в комплекте -5 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70

## 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.



Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого обучающегося.

Перед практическим занятием обучающемуся следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии обучающийся должен уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной задачи обучающийся должен стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается. Для успешной подготовки к практическим занятиям обучающемуся невозможно ограничиться слушанием лекций. Требуется предварительная самостоятельная работа обучающихся по теме планируемого занятия.

Основное назначение практических занятий - преобразование знаний в умения и навыки, овладение способами деятельности и на этой основе подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Содержанием практических занятий могут быть задачи аналитического характера, разбор кейсов, либо эти занятия могут проводиться по принципу мини-заданий, в том числе групповых, где предложенные обучающимся задания могут быть ориентированы:

- на уровень узнавания, например, на выбор из нескольких понятий нужного;
- на уровень репродукции, т. е. воспроизведение полученных знаний, умений, навыков;
- на вариантно-воспроизводящий уровень (операционный) т.е. осуществление простейших операций по готовым образцам;
- на аналитико-синтетический уровень, т.е. на умение обобщать, дифференцировать знания, умения и навыки, связывать старое с новым;
- на творческий уровень, т. е. на способность переносить имеющиеся знания и умения в новую ситуацию, решать неординарные задачи.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся изучают теоретический материал по разделам дисциплины и готовят доклад по указанным темам.

К средствам обеспечения самостоятельной работы относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, учебно-программные комплексы, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении творческих заданий;
- сформированность соответствующих компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Организация инвестиционно-строительной деятельности**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и отраслевой специфики предприятия	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям	<i>Имеет представление о принципах и правилах выбора методов, техники оценки экологического риска; методах и инструментах, применяемых для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает в основном некоторые принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на достаточном уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на хорошем уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск	<i>Понимает как анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет выборочно анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет всесторонне анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском	<i>Владеет на уровне понимания методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет отдельными методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет уверенно методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>

**КАРТА****обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**Направленность (профиль): **Организация инвестиционно-строительной деятельности**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающимися литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Притужалова, Ольга Александровна. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. - М : Издательство Юрайт, 2023. - 304 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-15453-5 : 1219.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/507483">https://urait.ru/bcode/507483</a>	ЭР*	15	100%	+
2	Белов, Петр Григорьевич. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов. - Москва : Юрайт, 2023. - 366 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-00605-6 : 1059.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511835">https://urait.ru/bcode/511835</a>	ЭР*	15	100%	+»
3	Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. - Москва : Юрайт, 2023. - 417 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-13446-9 : 969.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511338">https://urait.ru/bcode/511338</a>	ЭР*	15	100%	+
4	Белов, Сергей Викторович. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. - Москва : Юрайт, 2023. - 399 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-08714-7 : 1539.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/531756">https://urait.ru/bcode/531756</a>	ЭР*	15	100%	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

«Моторострой-11»

\_\_\_\_\_ Н.Л. Бреус

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Оценка и управление экологическим риском**

направление подготовки: 08.03.01 Строительство

направленность (профиль): Объекты транспортной инфраструктуры

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры менеджмента в отраслях ТЭК  
Протокол № 10 от 18.04.2023 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний о современных взглядах на проблему экологического риска, подходах к его идентификации и оценке, умений и навыков в сфере рационального природопользования в целях организации и управления экологизацией производства на отраслевых предприятиях.

Задачи дисциплины:

- раскрыть понятийный аппарат, определяющий сущность экологического менеджмента;
- изложить основные принципы организации системы экологического менеджмента;
- изучить принципы и правила выбора методов оценки экологического риска;
- рассмотреть вариации формирования стратегии действий отраслевого предприятия по сокращению экологического риска.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, том числе элективных дисциплин (дополнительной квалификации).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знания:**

- понятий экология, экологические риски; принципы устойчивого развития предприятия;

**умения:**

- анализировать основные составляющие процессов отраслевого предприятия;
- формулировать задачи системы управления на отраслевых предприятиях и рекомендации по их решению;
- устанавливать причинно-следственные связи несоответствий и отклонений в процессах;

**владение:**

- способностью эффективно использовать методы анализа;
- навыками разработки управленческих решений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Путеводитель по управлению рисками для начинающих», «Финансовый риск-менеджмент» «Управление производством в условиях неопределенности» и служит основой написания ВКР.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ПКСд 6

Таблица 3.1

Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим

	отраслевой специфики предприятия	риском,разрабатывать методическую докумен- тацию по управлению риском
--	-------------------------------------	--

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения*	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоя- тельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежу- точной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	12	22	-	74	-	зачет

*\*заочная (ЗФО) и очно-заочная(ОЗФО) формы обучения не предусмотрены ООП ВО по данному направлению*

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

**очная форма обучения (ОФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	4	6	0	19	29	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами, тест, подготовка и защита презентации доклада
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента на предприятии	4	8	0	25	37	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест
3	3	Управление экологическим риском	4	8	0	30	42	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест ,подготовка и защита презентации доклада
4	Зачет		-	-	-	-	-		Тестирование
Итого:			12	22	0	74	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

**Раздел 1. Теоретические аспекты экологического менеджмента**

**Тема 1.1. Основные понятия экологического менеджмента.**



Экологический менеджмент как наука. Функции и задачи экологического менеджмента. Объекты и субъекты экологического менеджмента.

### **Тема 1.2. Особенности загрязнения окружающей среды**

Понятие о загрязнении окружающей среды. Естественная и техногенная среда обитания. Классификация экологических рисков, последствия их воздействия на окружающую среду и деятельность отраслевого предприятия. Факторы экологического риска. Виды и масштабы современных опасностей в промышленной среде.

## **Раздел 2. Организация и функционирование системы экологического менеджмента**

### **Тема 2.1. Характеристика экологических нормативов.**

Понятие экологических нормативов. Цели, задачи и функции экологического нормирования. Основные принципы экологического нормирования. Виды экологического нормирования.

### **Тема 2.2. Системы стандартов в области экологического менеджмента.**

История формирования стандартов в области экологического менеджмента. Структура стандарта ГОСТ ИСО 14000. Перечень документов системы стандартов серии ISO 14000.

### **Тема 2.3. Экологическая политика предприятия.**

Понятие экологической политики предприятия. Принципы формирования экологической политики предприятия. Этапы разработки экологической политики предприятия. Инструменты формирования экологической политики предприятия.

## **Раздел 3. Управление экологическими рисками**

### **Тема 3.1. Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.**

Понятие производственного экологического контроля. Требования к производственному экологическому контролю. Организация производственного экологического контроля на предприятиях. Правовые основы производственного экологического контроля в Российской Федерации

### **Тема 3.2. Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения.**

Понятие государственного экологического контроля. Порядок осуществления федерального государственного экологического контроля.

### **Тема 3.3. Экологический аудит. Управление экологическим риском.**

Понятие экологического аудита. Цели и задачи экологического аудита. Виды и принципы экологического аудита. Объекты, цель и функции экологического аудита. Процедура экологического аудита. Методы и инструменты оценки экологических рисков. Направленности управления экологическими рисками. Ресурсосбережение и комплексное использование сырья в стратегии управления риском.

## **5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.**

### **Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Основные понятия экологического менеджмента
2		2	-	-	Особенности загрязнения окружающей среды
3	2	1	-	-	Характеристика экологических нормативов
4		1	-	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента
5		2	-	-	Экологическая политика предприятия
6	3	1	-	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.
7		1	-	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения
8		2	-	-	Управление экологическим риском
Итого:		12	-	-	

## Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	3	-	-	Глобальные эколого-экономические проблемы
2		3	-	-	Концепция полной экономической ценности окружающей природной среды
3	2	4	-	-	Основные отрасли промышленности и их воздействие на окружающую среду
4		4	-	-	Разработка экологической политики предприятия
6	3	4	-	-	Учет и управление экологическими рисками
7		4	-	-	Анализ экологических рисков предприятия. Формирование стратегии управления рисками отраслевого предприятия
Итого:		22	-	-	-

## Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

## Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

Таблица 3.2.						
№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	9	-	-	Основные понятия экологического менеджмента	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка и защита презентации доклада
2		10	-	-	Особенности загрязнения окружающей среды	
3	2	7	-	-	Характеристика экологических нормативов	
4		8	-	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента	
5		10	-	-	Экологическая политика предприятия	
6	3	10	-	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.	
7		10	-	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения	
8		10	-	-	Экологический аудит. Виды и задачи экологического аудита	
Итого:		74	-		-	

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Устный опрос	0-2
2	Работа в малой группе	0-4
3	Работа с кейсами	0-4
4	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
5	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
1	Устный опрос,	0-2
2	Работа в малой группе	0-7
3	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
4	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-15
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-20
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0-40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) ООО «ЭБС ЛАНЬ» <http://www.e.lanbook.ru>
- «Образовательная платформа ЮРАЙТ» (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ» <http://www.urait.ru>
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам) <http://www.elibrary.ru>
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>

- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система «PROFобразование» <http://www.profspo.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Оценка и управление экологическим риском	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Самостоятельная работа обучающихся Аудитория для самостоятельной работы обучающихся Оснащенность: Учебные столы, стулья. Доска меловая. Компьютер в комплекте -5 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70

## 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого обучающегося.

Перед практическим занятием обучающемуся следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии обучающийся должен уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной задачи обучающийся должен стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается. Для успешной подготовки к практическим занятиям обучающемуся невозможно ограничиться слушанием лекций. Требуется предварительная самостоятельная работа обучающихся по теме планируемого занятия.

Основное назначение практических занятий - преобразование знаний в умения и навыки, овладение способами деятельности и на этой основе подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Содержанием практических занятий могут быть задачи аналитического характера, разбор кейсов, либо эти занятия могут проводиться по принципу мини-заданий, в том числе групповых, где предложенные обучающимся задания могут быть ориентированы:

- на уровень узнавания, например, на выбор из нескольких понятий нужного;
- на уровень репродукции, т. е. воспроизведение полученных знаний, умений, навыков;
- на вариантно-воспроизводящий уровень (операционный) т.е. осуществление простейших операций по готовым образцам;
- на аналитико-синтетический уровень, т.е. на умение обобщать, дифференцировать знания, умения и навыки, связывать старое с новым;
- на творческий уровень, т. е. на способность переносить имеющиеся знания и умения в новую ситуацию, решать неординарные задачи.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся изучают теоретический материал по разделам дисциплины и готовят доклад по указанным темам.

К средствам обеспечения самостоятельной работы относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, учебно-программные комплексы, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении творческих заданий;
- сформированность соответствующих компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Объекты транспортной инфраструктуры**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и отраслевой специфики предприятия	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям	<i>Имеет представление о принципах и правилах выбора методов, техники оценки экологического риска; методах и инструментах, применяемых для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает в основном некоторые принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на достаточном уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на хорошем уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск	<i>Понимает как анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет выборочно анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет всесторонне анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском	<i>Владеет на уровне понимания методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет отдельными методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет уверенно методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>

**КАРТА****обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**Направленность (профиль): **Объекты транспортной инфраструктуры**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающимися литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Притужалова, Ольга Александровна. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. - М : Издательство Юрайт, 2023. - 304 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-15453-5 : 1219.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/507483">https://urait.ru/bcode/507483</a>	ЭР*	15	100%	+
2	Белов, Петр Григорьевич. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов. - Москва : Юрайт, 2023. - 366 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-00605-6 : 1059.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511835">https://urait.ru/bcode/511835</a>	ЭР*	15	100%	+»
3	Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. - Москва : Юрайт, 2023. - 417 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-13446-9 : 969.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511338">https://urait.ru/bcode/511338</a>	ЭР*	15	100%	+
4	Белов, Сергей Викторович. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. - Москва : Юрайт, 2023. - 399 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-08714-7 : 1539.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/531756">https://urait.ru/bcode/531756</a>	ЭР*	15	100%	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой СК

\_\_\_\_\_ В.Ф. Бай

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Оценка и управление экологическим риском**

направление подготовки: 08.03.01 Строительство

направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство

форма обучения: очная, очно-заочная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры менеджмента в отраслях ТЭК  
Протокол № 10 от 18.04.2023 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний о современных взглядах на проблему экологического риска, подходах к его идентификации и оценке, умений и навыков в сфере рационального природопользования в целях организации и управления экологизацией производства на отраслевых предприятиях.

Задачи дисциплины:

- раскрыть понятийный аппарат, определяющий сущность экологического менеджмента;
- изложить основные принципы организации системы экологического менеджмента;
- изучить принципы и правила выбора методов оценки экологического риска;
- рассмотреть вариации формирования стратегии действий отраслевого предприятия по сокращению экологического риска.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, том числе элективных дисциплин (дополнительной квалификации).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знания:**

- понятий экология, экологические риски; принципы устойчивого развития предприятия;

**умения:**

- анализировать основные составляющие процессов отраслевого предприятия;
- формулировать задачи системы управления на отраслевых предприятиях и рекомендации по их решению;
- устанавливать причинно-следственные связи несоответствий и отклонений в процессах;

**владение:**

- способностью эффективно использовать методы анализа;
- навыками разработки управленческих решений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Путеводитель по управлению рисками для начинающих», «Финансовый риск-менеджмент» «Управление производством в условиях неопределенности» и служит основой написания ВКР.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ПКСд 6

Таблица 3.1

Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим

	отраслевой специфики предприятия	риском,разрабатывать методическую докумен- тацию по управлению риском
--	-------------------------------------	--

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения*	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоя- тельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежу- точной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	12	22	-	74	-	зачет
очно- заочная	5/10	12	20	-	76	-	зачет

\*заочная (ЗФО) форма обучения не предусмотрена ООП ВО по данному направлению

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

**очная форма обучения (ОФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	4	6	0	19	29	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами, тест, подготовка и защита презентации доклада
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента на предприятии	4	8	0	25	37	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест
3	3	Управление экологическим риском	4	8	0	30	42	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест ,подготовка и защита презентации доклада
4	Зачет		-	-	-	-	-		Тестирование
Итого:			12	22	0	74	108		

**очно-заочная форма обучения (ОЗФО)**

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	4	6	0	20	30	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами, тест, подготовка и защита презентации доклада
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента на предприятии	4	6	0	26	36	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест
3	3	Управление экологическим риском	4	8	0	30	42	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест ,подготовка и защита презентации доклада
4	Зачет		-	-	-	-	-		Тестирование
Итого:			12	20	0	76	108		

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

#### **Раздел 1. Теоретические аспекты экологического менеджмента**

##### ***Тема 1.1. Основные понятия экологического менеджмента.***

Экологический менеджмент как наука. Функции и задачи экологического менеджмента. Объекты и субъекты экологического менеджмента.

##### ***Тема 1.2. Особенности загрязнения окружающей среды***

Понятие о загрязнении окружающей среды. Естественная и техногенная среда обитания. Классификация экологических рисков, последствия их воздействия на окружающую среду и деятельность отраслевого предприятия. Факторы экологического риска. Виды и масштабы современных опасностей в промышленной среде.

#### **Раздел 2. Организация и функционирование системы экологического менеджмента**

##### ***Тема 2.1. Характеристика экологических нормативов.***

Понятие экологических нормативов. Цели, задачи и функции экологического нормирования. Основные принципы экологического нормирования. Виды экологического нормирования.

##### ***Тема 2.2. Системы стандартов в области экологического менеджмента.***

История формирования стандартов в области экологического менеджмента. Структура стандарта ГОСТ ИСО 14000. Перечень документов системы стандартов серии ISO 14000.

##### ***Тема 2.3. Экологическая политика предприятия.***

Понятие экологической политики предприятия. Принципы формирования экологической политики предприятия. Этапы разработки экологической политики предприятия. Инструменты формирования экологической политики предприятия.

### Раздел 3. Управление экологическими рисками

#### Тема 3.1. Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.

Понятие производственного экологического контроля. Требования к производственному экологическому контролю Организация производственного экологического контроля на предприятиях. Правовые основы производственного экологического контроля в Российской Федерации

#### Тема 3.2. Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения.

Понятие государственного экологического контроля. Порядок осуществления федерального государственного экологического контроля.

#### Тема 3.3. Экологический аудит. Управление экологическим риском.

Понятие экологического аудита. Цели и задачи экологического аудита. Виды и принципы экологического аудита. Объекты, цель и функции экологического аудита. Процедура экологического аудита. Методы и инструменты оценки экологических рисков. Направленности управления экологическими рисками. Ресурсосбережение и комплексное использование сырья в стратегии управления риском.

#### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

##### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	2	Основные понятия экологического менеджмента
2		2	-	2	Особенности загрязнения окружающей среды
3	2	1	-	1	Характеристика экологических нормативов
4		1	-	1	Системы стандартов в области экологического менеджмента
5		2	-	2	Экологическая политика предприятия
6	3	1	-	1	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.
7		1	-	1	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения
8		2	-	2	Управление экологическим риском
Итого:		12	-	12	

##### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	3	-	3	Глобальные эколого-экономические проблемы
2		3	-	3	Концепция полной экономической ценности окружающей природной среды
3	2	4	-	3	Основные отрасли промышленности и их воздействие на окружающую среду
4		4	-	3	Разработка экологической политики предприятия
6	3	4	-	4	Учет и управление экологическими рисками
7		4	-	4	Анализ экологических рисков предприятия. Формирование стратегии управления рисками отраслевого предприятия
Итого:		22	-	20	-

## Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

## Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	9	-	10	Основные понятия экологического менеджмента	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка и защита презентации доклада
2		10	-	10	Особенности загрязнения окружающей среды	
3	2	7	-	8	Характеристика экологических нормативов	
4		8	-	8	Системы стандартов в области экологического менеджмента	
5		10	-	10	Экологическая политика предприятия	
6	3	10	-	10	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.	
7		10	-	10	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения	
8		10	-	10	Экологический аудит. Виды и задачи экологического аудита	
Итого:		74	-	76	-	

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной и очно-заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Устный опрос	0-2
2	Работа в малой группе	0-4
3	Работа с кейсами	0-4
4	Подготовка и защита презентации доклада	0-5

5	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
1	Устный опрос,	0-2
2	Работа в малой группе	0-7
3	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
4	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-15
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-20
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0-40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) ООО «ЭБС ЛАНЬ» <http://www.e.lanbook.ru>
- «Образовательная платформа ЮРАЙТ» (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ» <http://www.urait.ru>
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам) <http://www.elibrary.ru>
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система «PROФобразование» <http://www.profspo.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов,	Наименование помещений для проведения всех видов учебной	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной
-------	---------------------------------	--	--



	курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Оценка и управление экологическим риском	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Самостоятельная работа обучающихся Аудитория для самостоятельной работы обучающихся Оснащенность: Учебные столы, стулья. Доска меловая. Компьютер в комплекте -5 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70

## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого обучающегося.

Перед практическим занятием обучающемуся следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии обучающийся должен уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной задачи обучающийся должен стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается. Для успешной подготовки к практическим занятиям обучающемуся невозможно ограничиться слушанием лекций. Требуется предварительная самостоятельная работа обучающихся по теме планируемого занятия.

Основное назначение практических занятий - преобразование знаний в умения и навыки, овладение способами деятельности и на этой основе подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Содержанием практических занятий могут быть задачи аналитического характера, разбор кейсов, либо эти занятия могут проводиться по принципу мини-заданий, в том числе групповых, где предложенные обучающимся задания могут быть ориентированы:

- на уровень узнавания, например, на выбор из нескольких понятий нужного;
- на уровень репродукции, т. е. воспроизведение полученных знаний, умений, навыков;
- на вариантно-воспроизводящий уровень (операционный) т.е. осуществление простейших операций по готовым образцам;
- на аналитико-синтетический уровень, т.е. на умение обобщать, дифференцировать знания, умения и навыки, связывать старое с новым;
- на творческий уровень, т. е. на способность переносить имеющиеся знания и умения в новую ситуацию, решать неординарные задачи.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся изучить теоретический материал по разделам дисциплины и подготовить доклад по указанным темам.

К средствам обеспечения самостоятельной работы относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, учебно-программные комплексы, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении творческих заданий;
- сформированность соответствующих компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Промышленное и гражданское строительство**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и отраслевой специфики предприятия	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям	<i>Имеет представление о принципах и правилах выбора методов, техники оценки экологического риска; методах и инструментах, применяемых для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает в основном некоторые принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на достаточном уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на хорошем уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск	<i>Понимает как анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет выборочно анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет всесторонне анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском	<i>Владеет на уровне понимания методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет отдельными методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет уверенно методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>

**КАРТА****обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**Направленность (профиль): **Промышленное и гражданское строительство**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Притужалова, Ольга Александровна. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. - М : Издательство Юрайт, 2023. - 304 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-15453-5 : 1219.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/507483">https://urait.ru/bcode/507483</a>	ЭР*	15	100%	+
2	Белов, Петр Григорьевич. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов. - Москва : Юрайт, 2023. - 366 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-00605-6 : 1059.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511835">https://urait.ru/bcode/511835</a>	ЭР*	15	100%	+»
3	Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. - Москва : Юрайт, 2023. - 417 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-13446-9 : 969.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511338">https://urait.ru/bcode/511338</a>	ЭР*	15	100%	+
4	Белов, Сергей Викторович. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. - Москва : Юрайт, 2023. - 399 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-08714-7 : 1539.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/531756">https://urait.ru/bcode/531756</a>	ЭР*	15	100%	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
Строительных материалов  
\_\_\_\_\_ Г.А. Зимакова  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Оценка и управление экологическим риском**

направление подготовки: 08.03.01 Строительство

направленность (профиль): Производство и применение строительных материалов,  
изделий и конструкций

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры менеджмента в отраслях ТЭК  
Протокол № 10 от 18.04.2023 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний о современных взглядах на проблему экологического риска, подходах к его идентификации и оценке, умений и навыков в сфере рационального природопользования в целях организации и управления экологизацией производства на отраслевых предприятиях.

Задачи дисциплины:

- раскрыть понятийный аппарат, определяющий сущность экологического менеджмента;
- изложить основные принципы организации системы экологического менеджмента;
- изучить принципы и правила выбора методов оценки экологического риска;
- рассмотреть вариации формирования стратегии действий отраслевого предприятия по сокращению экологического риска.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, том числе элективных дисциплин (дополнительной квалификации).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знания:**

- понятий экология, экологические риски; принципы устойчивого развития предприятия;

**умения:**

- анализировать основные составляющие процессов отраслевого предприятия;
- формулировать задачи системы управления на отраслевых предприятиях и рекомендации по их решению;
- устанавливать причинно-следственные связи несоответствий и отклонений в процессах;

**владение:**

- способностью эффективно использовать методы анализа;
- навыками разработки управленческих решений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Путеводитель по управлению рисками для начинающих», «Финансовый риск-менеджмент» «Управление производством в условиях неопределенности» и служит основой написания ВКР.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ПКСд 6

Таблица 3.1

Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим



	отраслевой специфики предприятия	риском,разрабатывать методическую докумен- тацию по управлению риском
--	-------------------------------------	--

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения*	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоя- тельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежу- точной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	12	22	-	74	-	зачет

*\*заочная (ЗФО) и очно-заочная(ОЗФО) формы обучения не предусмотрены ООП ВО по данному направлению*

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

**очная форма обучения (ОФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	4	6	0	19	29	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами, тест, подготовка и защита презентации доклада
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента на предприятии	4	8	0	25	37	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест
3	3	Управление экологическим риском	4	8	0	30	42	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест ,подготовка и защита презентации доклада
4	Зачет		-	-	-	-	-		Тестирование
Итого:			12	22	0	74	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

**Раздел 1. Теоретические аспекты экологического менеджмента**

**Тема 1.1. Основные понятия экологического менеджмента.**

Экологический менеджмент как наука. Функции и задачи экологического менеджмента. Объекты и субъекты экологического менеджмента.

### **Тема 1.2. Особенности загрязнения окружающей среды**

Понятие о загрязнении окружающей среды. Естественная и техногенная среда обитания. Классификация экологических рисков, последствия их воздействия на окружающую среду и деятельность отраслевого предприятия. Факторы экологического риска. Виды и масштабы современных опасностей в промышленной среде.

## **Раздел 2. Организация и функционирование системы экологического менеджмента**

### **Тема 2.1. Характеристика экологических нормативов.**

Понятие экологических нормативов. Цели, задачи и функции экологического нормирования. Основные принципы экологического нормирования. Виды экологического нормирования.

### **Тема 2.2. Системы стандартов в области экологического менеджмента.**

История формирования стандартов в области экологического менеджмента. Структура стандарта ГОСТ ИСО 14000. Перечень документов системы стандартов серии ISO 14000.

### **Тема 2.3. Экологическая политика предприятия.**

Понятие экологической политики предприятия. Принципы формирования экологической политики предприятия. Этапы разработки экологической политики предприятия. Инструменты формирования экологической политики предприятия.

## **Раздел 3. Управление экологическими рисками**

### **Тема 3.1. Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.**

Понятие производственного экологического контроля. Требования к производственному экологическому контролю. Организация производственного экологического контроля на предприятиях. Правовые основы производственного экологического контроля в Российской Федерации

### **Тема 3.2. Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения.**

Понятие государственного экологического контроля. Порядок осуществления федерального государственного экологического контроля.

### **Тема 3.3. Экологический аудит. Управление экологическим риском.**

Понятие экологического аудита. Цели и задачи экологического аудита. Виды и принципы экологического аудита. Объекты, цель и функции экологического аудита. Процедура экологического аудита. Методы и инструменты оценки экологических рисков. Направленности управления экологическими рисками. Ресурсосбережение и комплексное использование сырья в стратегии управления риском.

## **5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.**

### **Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Основные понятия экологического менеджмента
2		2	-	-	Особенности загрязнения окружающей среды
3	2	1	-	-	Характеристика экологических нормативов
4		1	-	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента
5		2	-	-	Экологическая политика предприятия
6	3	1	-	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.
7		1	-	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения
8		2	-	-	Управление экологическим риском
Итого:		12	-	-	

## Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	3	-	-	Глобальные эколого-экономические проблемы
2		3	-	-	Концепция полной экономической ценности окружающей природной среды
3	2	4	-	-	Основные отрасли промышленности и их воздействие на окружающую среду
4		4	-	-	Разработка экологической политики предприятия
6	3	4	-	-	Учет и управление экологическими рисками
7		4	-	-	Анализ экологических рисков предприятия. Формирование стратегии управления рисками отраслевого предприятия
Итого:		22	-	-	-

## Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

## Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

Таблица 3.12.						
№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	9	-	-	Основные понятия экологического менеджмента	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка и защита презентации доклада
2		10	-	-	Особенности загрязнения окружающей среды	
3	2	7	-	-	Характеристика экологических нормативов	
4		8	-	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента	
5		10	-	-	Экологическая политика предприятия	
6	3	10	-	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.	
7		10	-	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения	
8		10	-	-	Экологический аудит. Виды и задачи экологического аудита	
Итого:		74	-		-	

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Устный опрос	0-2
2	Работа в малой группе	0-4
3	Работа с кейсами	0-4
4	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
5	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
1	Устный опрос,	0-2
2	Работа в малой группе	0-7
3	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
4	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-15
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-20
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0-40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) ООО «ЭБС ЛАНЬ» <http://www.e.lanbook.ru>
- «Образовательная платформа ЮРАЙТ» (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ» <http://www.urait.ru>
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам) <http://www.elibrary.ru>
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>

- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система «PROFобразование» <http://www.profspo.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Оценка и управление экологическим риском	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Самостоятельная работа обучающихся Аудитория для самостоятельной работы обучающихся Оснащенность: Учебные столы, стулья. Доска меловая. Компьютер в комплекте -5 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70

## 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого обучающегося.

Перед практическим занятием обучающемуся следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии обучающийся должен уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной задачи обучающийся должен стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается. Для успешной подготовки к практическим занятиям обучающемуся невозможно ограничиться слушанием лекций. Требуется предварительная самостоятельная работа обучающихся по теме планируемого занятия.

Основное назначение практических занятий - преобразование знаний в умения и навыки, овладение способами деятельности и на этой основе подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Содержанием практических занятий могут быть задачи аналитического характера, разбор кейсов, либо эти занятия могут проводиться по принципу мини-заданий, в том числе групповых, где предложенные обучающимся задания могут быть ориентированы:

- на уровень узнавания, например, на выбор из нескольких понятий нужного;
- на уровень репродукции, т. е. воспроизведение полученных знаний, умений, навыков;
- на вариантно-воспроизводящий уровень (операционный) т.е. осуществление простейших операций по готовым образцам;
- на аналитико-синтетический уровень, т.е. на умение обобщать, дифференцировать знания, умения и навыки, связывать старое с новым;
- на творческий уровень, т. е. на способность переносить имеющиеся знания и умения в новую ситуацию, решать неординарные задачи.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся изучают теоретический материал по разделам дисциплины и готовят доклад по указанным темам.

К средствам обеспечения самостоятельной работы относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, учебно-программные комплексы, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении творческих заданий;
- сформированность соответствующих компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и отраслевой специфики предприятия	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям	<i>Имеет представление о принципах и правилах выбора методов, техники оценки экологического риска; методах и инструментах, применяемых для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает в основном некоторые принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на достаточном уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на хорошем уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск	<i>Понимает как анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет выборочно анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет всесторонне анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском	<i>Владеет на уровне понимания методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет отдельными методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет уверенно методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>



**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Притужалова, Ольга Александровна. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. - М : Издательство Юрайт, 2023. - 304 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-15453-5 : 1219.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/507483">https://urait.ru/bcode/507483</a>	ЭР*	15	100%	+
2	Белов, Петр Григорьевич. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов. - Москва : Юрайт, 2023. - 366 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-00605-6 : 1059.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511835">https://urait.ru/bcode/511835</a>	ЭР*	15	100%	+»
3	Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. - Москва : Юрайт, 2023. - 417 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-13446-9 : 969.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511338">https://urait.ru/bcode/511338</a>	ЭР*	15	100%	+
4	Белов, Сергей Викторович. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. - Москва : Юрайт, 2023. - 399 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-08714-7 : 1539.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/531756">https://urait.ru/bcode/531756</a>	ЭР*	15	100%	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой ИСиС

\_\_\_\_\_ О.В. Сидоренко

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Оценка и управление экологическим риском**

направление подготовки: 08.03.01 Строительство

направленность (профиль): Теплогазоснабжение и вентиляция

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры менеджмента в отраслях ТЭК  
Протокол № 10 от 18.04.2023 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний о современных взглядах на проблему экологического риска, подходах к его идентификации и оценке, умений и навыков в сфере рационального природопользования в целях организации и управления экологизацией производства на отраслевых предприятиях.

Задачи дисциплины:

- раскрыть понятийный аппарат, определяющий сущность экологического менеджмента;
- изложить основные принципы организации системы экологического менеджмента;
- изучить принципы и правила выбора методов оценки экологического риска;
- рассмотреть вариации формирования стратегии действий отраслевого предприятия по сокращению экологического риска.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, том числе элективных дисциплин (дополнительной квалификации).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знания:**

- понятий экология, экологические риски; принципы устойчивого развития предприятия;

**умения:**

- анализировать основные составляющие процессов отраслевого предприятия;
- формулировать задачи системы управления на отраслевых предприятиях и рекомендации по их решению;
- устанавливать причинно-следственные связи несоответствий и отклонений в процессах;

**владение:**

- способностью эффективно использовать методы анализа;
- навыками разработки управленческих решений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Путеводитель по управлению рисками для начинающих», «Финансовый риск-менеджмент» «Управление производством в условиях неопределенности» и служит основой написания ВКР.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ПКСд 6

Таблица 3.1

Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим

	отраслевой специфики предприятия	риском,разрабатывать методическую докумен- тацию по управлению риском
--	-------------------------------------	--

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения*	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоя- тельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежу- точной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	12	22	-	74	-	зачет

\*заочная (ЗФО) и очно-заочная(ОЗФО) формы обучения не предусмотрены ООП ВО по данному направлению

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

**очная форма обучения (ОФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	4	6	0	19	29	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами, тест, подготовка и защита презентации доклада
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента на предприятии	4	8	0	25	37	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест
3	3	Управление экологическим риском	4	8	0	30	42	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест ,подготовка и защита презентации доклада
4	Зачет		-	-	-	-	-		Тестирование
Итого:			12	22	0	74	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

**Раздел 1. Теоретические аспекты экологического менеджмента**

**Тема 1.1. Основные понятия экологического менеджмента.**

Экологический менеджмент как наука. Функции и задачи экологического менеджмента. Объекты и субъекты экологического менеджмента.

### **Тема 1.2. Особенности загрязнения окружающей среды**

Понятие о загрязнении окружающей среды. Естественная и техногенная среда обитания. Классификация экологических рисков, последствия их воздействия на окружающую среду и деятельность отраслевого предприятия. Факторы экологического риска. Виды и масштабы современных опасностей в промышленной среде.

## **Раздел 2. Организация и функционирование системы экологического менеджмента**

### **Тема 2.1. Характеристика экологических нормативов.**

Понятие экологических нормативов. Цели, задачи и функции экологического нормирования. Основные принципы экологического нормирования. Виды экологического нормирования.

### **Тема 2.2. Системы стандартов в области экологического менеджмента.**

История формирования стандартов в области экологического менеджмента. Структура стандарта ГОСТ ИСО 14000. Перечень документов системы стандартов серии ISO 14000.

### **Тема 2.3. Экологическая политика предприятия.**

Понятие экологической политики предприятия. Принципы формирования экологической политики предприятия. Этапы разработки экологической политики предприятия. Инструменты формирования экологической политики предприятия.

## **Раздел 3. Управление экологическими рисками**

### **Тема 3.1. Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.**

Понятие производственного экологического контроля. Требования к производственному экологическому контролю. Организация производственного экологического контроля на предприятиях. Правовые основы производственного экологического контроля в Российской Федерации

### **Тема 3.2. Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения.**

Понятие государственного экологического контроля. Порядок осуществления федерального государственного экологического контроля.

### **Тема 3.3. Экологический аудит. Управление экологическим риском.**

Понятие экологического аудита. Цели и задачи экологического аудита. Виды и принципы экологического аудита. Объекты, цель и функции экологического аудита. Процедура экологического аудита. Методы и инструменты оценки экологических рисков. Направленности управления экологическими рисками. Ресурсосбережение и комплексное использование сырья в стратегии управления риском.

## **5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.**

### **Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Основные понятия экологического менеджмента
2		2	-	-	Особенности загрязнения окружающей среды
3	2	1	-	-	Характеристика экологических нормативов
4		1	-	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента
5		2	-	-	Экологическая политика предприятия
6	3	1	-	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.
7		1	-	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения
8		2	-	-	Управление экологическим риском
Итого:		12	-	-	

## Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	3	-	-	Глобальные эколого-экономические проблемы
2		3	-	-	Концепция полной экономической ценности окружающей природной среды
3	2	4	-	-	Основные отрасли промышленности и их воздействие на окружающую среду
4		4	-	-	Разработка экологической политики предприятия
6	3	4	-	-	Учет и управление экологическими рисками
7		4	-	-	Анализ экологических рисков предприятия. Формирование стратегии управления рисками отраслевого предприятия
Итого:		22	-	-	-

## Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

## Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

Таблица 3.12.						
№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	9	-	-	Основные понятия экологического менеджмента	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка и защита презентации доклада
2		10	-	-	Особенности загрязнения окружающей среды	
3	2	7	-	-	Характеристика экологических нормативов	
4		8	-	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента	
5		10	-	-	Экологическая политика предприятия	
6	3	10	-	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.	
7		10	-	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения	
8		10	-	-	Экологический аудит. Виды и задачи экологического аудита	
Итого:		74	-		-	

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Устный опрос	0-2
2	Работа в малой группе	0-4
3	Работа с кейсами	0-4
4	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
5	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
1	Устный опрос,	0-2
2	Работа в малой группе	0-7
3	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
4	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-15
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-20
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0-40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) ООО «ЭБС ЛАНЬ» <http://www.e.lanbook.ru>
- «Образовательная платформа ЮРАЙТ» (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ» <http://www.urait.ru>
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам) <http://www.elibrary.ru>
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>



- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система «PROFобразование» <http://www.profspo.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Оценка и управление экологическим риском	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Самостоятельная работа обучающихся Аудитория для самостоятельной работы обучающихся Оснащенность: Учебные столы, стулья. Доска меловая. Компьютер в комплекте -5 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70

## 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого обучающегося.

Перед практическим занятием обучающемуся следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии обучающийся должен уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной задачи обучающийся должен стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается. Для успешной подготовки к практическим занятиям обучающемуся невозможно ограничиться слушанием лекций. Требуется предварительная самостоятельная работа обучающихся по теме планируемого занятия.

Основное назначение практических занятий - преобразование знаний в умения и навыки, овладение способами деятельности и на этой основе подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Содержанием практических занятий могут быть задачи аналитического характера, разбор кейсов, либо эти занятия могут проводиться по принципу мини-заданий, в том числе групповых, где предложенные обучающимся задания могут быть ориентированы:

- на уровень узнавания, например, на выбор из нескольких понятий нужного;
- на уровень репродукции, т. е. воспроизведение полученных знаний, умений, навыков;
- на вариантно-воспроизводящий уровень (операционный) т.е. осуществление простейших операций по готовым образцам;
- на аналитико-синтетический уровень, т.е. на умение обобщать, дифференцировать знания, умения и навыки, связывать старое с новым;
- на творческий уровень, т. е. на способность переносить имеющиеся знания и умения в новую ситуацию, решать неординарные задачи.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся изучают теоретический материал по разделам дисциплины и готовят доклад по указанным темам.

К средствам обеспечения самостоятельной работы относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, учебно-программные комплексы, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении творческих заданий;
- сформированность соответствующих компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Теплогазоснабжение и вентиляция**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и отраслевой специфики предприятия	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям	<i>Имеет представление о принципах и правилах выбора методов, техники оценки экологического риска; методах и инструментах, применяемых для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает в основном некоторые принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на достаточном уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на хорошем уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск	<i>Понимает как анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет выборочно анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет всесторонне анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском	<i>Владеет на уровне понимания методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет отдельными методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет уверенно методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Теплогазоснабжение и вентиляция**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Притужалова, Ольга Александровна. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. - М : Издательство Юрайт, 2023. - 304 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-15453-5 : 1219.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/507483">https://urait.ru/bcode/507483</a>	ЭР*	15	100%	+
2	Белов, Петр Григорьевич. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов. - Москва : Юрайт, 2023. - 366 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-00605-6 : 1059.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511835">https://urait.ru/bcode/511835</a>	ЭР*	15	100%	+»
3	Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. - Москва : Юрайт, 2023. - 417 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-13446-9 : 969.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511338">https://urait.ru/bcode/511338</a>	ЭР*	15	100%	+
4	Белов, Сергей Викторович. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. - Москва : Юрайт, 2023. - 399 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-08714-7 : 1539.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/531756">https://urait.ru/bcode/531756</a>	ЭР*	15	100%	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Оценка и управление экологическим риском**

направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

направленность (профиль): **Автоматизированные системы обработки информации и управления**

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры менеджмента в отраслях ТЭК  
Протокол № 10 от 18.04.2023 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний о современных взглядах на проблему экологического риска, подходах к его идентификации и оценке, умений и навыков в сфере рационального природопользования в целях организации и управления экологизацией производства на отраслевых предприятиях.

Задачи дисциплины:

- раскрыть понятийный аппарат, определяющий сущность экологического менеджмента;
- изложить основные принципы организации системы экологического менеджмента;
- изучить принципы и правила выбора методов оценки экологического риска;
- рассмотреть вариации формирования стратегии действий отраслевого предприятия по сокращению экологического риска.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, том числе элективных дисциплин (дополнительной квалификации).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знания:**

- понятий экология, экологические риски; принципы устойчивого развития предприятия;

**умения:**

- анализировать основные составляющие процессов отраслевого предприятия;
- формулировать задачи системы управления на отраслевых предприятиях и рекомендации по их решению;
- устанавливать причинно-следственные связи несоответствий и отклонений в процессах;

**владение:**

- способностью эффективно использовать методы анализа;
- навыками разработки управленческих решений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Путеводитель по управлению рисками для начинающих», «Финансовый риск-менеджмент» «Управление производством в условиях неопределенности» и служит основой написания ВКР.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ПКСд 6

Таблица 3.1

Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим



	отраслевой специфики предприятия	риском,разрабатывать методическую докумен- тацию по управлению риском
--	-------------------------------------	--

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения*	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоя- тельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежу- точной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	12	22	-	74	-	зачет
заочная	4/8	6	10		88	4	зачет

\* очно-заочная(ОЗФО) формы обучения не предусмотрены ООП ВО по данному направлению

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

**очная форма обучения (ОФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	4	6	0	19	29	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами, тест, подготовка и защита презентации доклада
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента на предприятии	4	8	0	25	37	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест
3	3	Управление экологическим риском	4	8	0	30	42	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест ,подготовка и защита презентации доклада
4	Зачет		-	-	-	-	-		Тестирование
Итого:			12	22	0	74	108		

**заочная форма обучения (ЗФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины	Аудиторные занятия, час.	СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
----------	----------------------	--------------------------	--------------	----------------	---------	--------------------

	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	2	3	0	25	30	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента	2	3	0	30	35	ПКСд-6.1	работа в малых группах,
3	3	Управление экологическими рисками	2	4	0	33	39	ПКСд-6.1	работа в малых группах
4	Зачет		-	-	-		4		Тестирование, контрольная работа
Итого:			6	10	0	88	108		

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

#### **Раздел 1. Теоретические аспекты экологического менеджмента**

##### ***Тема 1.1. Основные понятия экологического менеджмента.***

Экологический менеджмент как наука. Функции и задачи экологического менеджмента. Объекты и субъекты экологического менеджмента.

##### ***Тема 1.2. Особенности загрязнения окружающей среды***

Понятие о загрязнении окружающей среды. Естественная и техногенная среда обитания. Классификация экологических рисков, последствия их воздействия на окружающую среду и деятельность отраслевого предприятия. Факторы экологического риска. Виды и масштабы современных опасностей в промышленной среде.

#### **Раздел 2. Организация и функционирование системы экологического менеджмента**

##### ***Тема 2.1. Характеристика экологических нормативов.***

Понятие экологических нормативов. Цели, задачи и функции экологического нормирования. Основные принципы экологического нормирования. Виды экологического нормирования.

##### ***Тема 2.2. Системы стандартов в области экологического менеджмента.***

История формирования стандартов в области экологического менеджмента. Структура стандарта ГОСТ ИСО 14000. Перечень документов система стандартов серии ISO 14000.

##### ***Тема 2.3. Экологическая политика предприятия.***

Понятие экологической политики предприятия. Принципы формирования экологической политики предприятия. Этапы разработки экологической политики предприятия. Инструменты формирования экологической политики предприятия.

#### **Раздел 3. Управление экологическими рисками**

##### ***Тема 3.1. Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.***

Понятие производственного экологического контроля. Требования к производственному экологическому контролю Организация производственного экологического контроля на предприятиях. Правовые основы производственного экологического контроля в Российской Федерации

##### ***Тема 3.2. Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения.***

Понятие государственного экологического контроля. Порядок осуществления федерального государственного экологического контроля.

### Тема 3.3. Экологический аудит. Управление экологическим риском.

Понятие экологического аудита. Цели и задачи экологического аудита. Виды и принципы экологического аудита. Объекты, цель и функции экологического аудита. Процедура экологического аудита. Методы и инструменты оценки экологических рисков. Направленности управления экологическими рисками. Ресурсосбережение и комплексное использование сырья в стратегии управления риском.

#### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

##### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	1	-	Основные понятия экологического менеджмента
2		2	1	-	Особенности загрязнения окружающей среды
3	2	1	0,5	-	Характеристика экологических нормативов
4		1	0,5	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента
5		2	1	-	Экологическая политика предприятия
6	3	1	0,5	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.
7		1	0,5	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения
8		2	1	-	Управление экологическим риском
Итого:		12	6	-	

##### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	3	2	-	Глобальные эколого-экономические проблемы
2		3	1	-	Концепция полной экономической ценности окружающей природной среды
3	2	4	1	-	Основные отрасли промышленности и их воздействие на окружающую среду
4		4	2	-	Разработка экологической политики предприятия
6	3	4	1	-	Учет и управление экологическими рисками
7		4	3	-	Анализ экологических рисков предприятия. Формирование стратегии управления рисками отраслевого предприятия
Итого:		22	10		-

##### Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

##### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	9	10	-	Основные понятия экологического менеджмента	Изучение теоретического
2		10	15	-	Особенности загрязнения окружающей среды	

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
3	2	7	10	-	Характеристика экологических нормативов	материала по разделу, подготовка и защита презентации доклада
4		8	10	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента	
5		10	10	-	Экологическая политика предприятия	
6	3	10	10	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.	
7		10	10	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения	
8		10	13	-	Экологический аудит. Виды и задачи экологического аудита	
Итого:		74	88		-	

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

## **6. Тематика курсовых работ/проектов**

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## **7. Контрольные работы**

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Контрольная работа выполняется обучающимися заочной формы обучения и является допуском к промежуточной аттестации.

Контрольная работа выполняется на листах формата А4, текст работы выполняется шрифтом Times New Roman 14 кеглем, межстрочный интервал 1,5 интервал, выравнивание по ширине, абзацный отступ 1,25 количество страниц в работе 20, поля 2 см. Каждый студент выбирает один теоретический вопрос по последнему номеру зачетки. Работа сшивается в папку скоросшиватель, в конце работы список использованных источников не менее 10 источников, год издания источника не старше 2015г., разрешается использовать электронные ресурсы.

7.2 Тематика контрольных работ.

Вариант 1

1. Основные критерии, принципы и экологическая доминанта устойчивого развития организации.

2. Характеристика этапов решения задач при проведении экологического аудита.

Вариант 2

1. Виды проявления последствий воздействия хозяйства и населения на окружающую среду, их классификация.

2. Характеристика процедуры проведения экологической экспертизы.

Вариант 3

1. Основные экологические риски и их характеристика в условиях загрязнения окружающей среды.

2. Характеристика основных функций и задач экологического менеджмента.

Вариант 4

1. Особенности экологической сертификации.

2. Характеристика принципов классификации подходов в минимизации воздействия промышленного производства на окружающую среду.

Вариант 5

1. Природно-технические системы. Основные виды антропогенных загрязнений..

2. Методы качественной оценки уровня экологического риска

Вариант 6

1. Восприятие риска и факторы, влияющие на восприятие риска различными социальными группами.

2. Характеристика экологической маркировки.

Вариант 7

1. Экологический аудит: цели, задачи, основные понятия.

2. Методы количественной оценки уровня экологического риска.

Вариант 8

1. Принципы экологической политики и приоритетные экологические направления деятельности предприятия

2. Характеристика качественной оценки эффективности систем экологического менеджмента

Вариант 9

1. Риски промышленного производства.

2. Характеристика индикаторов воздействия промышленного предприятия на окружающую среду

Вариант 0 (10)

1. Факторы, обуславливающие необходимость поиска путей экологически безопасного развития экономики.

2. Классификация видов и программ экологического мониторинга.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-5
2	Работа с кейсами	0-5
3	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
4	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		

1	Работа в малой группе	0-10
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-15
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-20
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0-40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Работа в малой группе	0-20
	Работа с кейсами	0-25
2	Тестирование по темам курса (итоговое)	0-40
	Контрольная работа	0-15
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) ООО «ЭБС ЛАНЬ» <http://www.e.lanbook.ru>
- «Образовательная платформа ЮРАЙТ» (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ» <http://www.urait.ru>
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам) <http://www.elibrary.ru>
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система «PROФобразование» <http://www.profspo.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Оценка и управление экологическим риском	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Самостоятельная работа обучающихся Аудитория для самостоятельной работы обучающихся Оснащенность: Учебные столы, стулья. Доска меловая. Компьютер в комплекте -5 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70

## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого обучающегося.

Перед практическим занятием обучающемуся следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии обучающийся должен уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной задачи обучающийся должен стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии

осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается. Для успешной подготовки к практическим занятиям обучающемуся невозможно ограничиться слушанием лекций. Требуется предварительная самостоятельная работа обучающихся по теме планируемого занятия.

Основное назначение практических занятий - преобразование знаний в умения и навыки, овладение способами деятельности и на этой основе подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Содержанием практических занятий могут быть задачи аналитического характера, разбор кейсов, либо эти занятия могут проводиться по принципу мини-заданий, в том числе групповых, где предложенные обучающимся задания могут быть ориентированы:

- на уровень узнавания, например, на выбор из нескольких понятий нужного;
- на уровень репродукции, т. е. воспроизведение полученных знаний, умений, навыков;
- на вариантно-воспроизводящий уровень (операционный) т.е. осуществление простейших операций по готовым образцам;
- на аналитико-синтетический уровень, т.е. на умение обобщать, дифференцировать знания, умения и навыки, связывать старое с новым;
- на творческий уровень, т. е. на способность переносить имеющиеся знания и умения в новую ситуацию, решать неординарные задачи.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся изучить теоретический материал по разделам дисциплины и подготовить доклад по указанным темам.

К средствам обеспечения самостоятельной работы относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, учебно-программные комплексы, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении творческих заданий;
- сформированность соответствующих компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями.



### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль): **Автоматизированные системы обработки информации и управления**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и отраслевой специфики предприятия	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям	<i>Имеет представление о принципах и правилах выбора методов, техники оценки экологического риска; методах и инструментах, применяемых для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает в основном некоторые принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на достаточном уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на хорошем уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск	<i>Понимает как анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет выборочно анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет всесторонне анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском	<i>Владеет на уровне понимания методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет отдельными методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет уверенно методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль): **Автоматизированные системы обработки информации и управления**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Притужалова, Ольга Александровна. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. - М : Издательство Юрайт, 2023. - 304 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-15453-5 : 1219.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/507483">https://urait.ru/bcode/507483</a>	ЭР*	15	100%	+
2	Белов, Петр Григорьевич. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов. - Москва : Юрайт, 2023. - 366 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-00605-6 : 1059.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511835">https://urait.ru/bcode/511835</a>	ЭР*	15	100%	+»
3	Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. - Москва : Юрайт, 2023. - 417 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-13446-9 : 969.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511338">https://urait.ru/bcode/511338</a>	ЭР*	15	100%	+
4	Белов, Сергей Викторович. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. - Москва : Юрайт, 2023. - 399 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-08714-7 : 1539.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/531756">https://urait.ru/bcode/531756</a>	ЭР*	15	100%	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Оценка и управление экологическим риском**

направления подготовки:

09.03.02 Информационные системы и технологии (ИИПб)

12.03.04 Биотехнические системы и технологии (БАСб)

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (РДб)

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов (КМОб)

27.03.03 Системный анализ и управление (САУПб)

28.03.03 Наноматериалы (ННб)

41.03.06 Публичная политика и социальные науки (ПГУб)

форма обучения: **очная**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры менеджмента в отраслях ТЭК  
Протокол № 10 от 18.04.2023 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний о современных взглядах на проблему экологического риска, подходах к его идентификации и оценке, умений и навыков в сфере рационального природопользования в целях организации и управления экологизацией производства на отраслевых предприятиях.

Задачи дисциплины:

- раскрыть понятийный аппарат, определяющий сущность экологического менеджмента;
- изложить основные принципы организации системы экологического менеджмента;
- изучить принципы и правила выбора методов оценки экологического риска;
- рассмотреть вариации формирования стратегии действий отраслевого предприятия по сокращению экологического риска.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, том числе элективных дисциплин (дополнительной квалификации).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знания:**

- понятий экология, экологические риски; принципы устойчивого развития предприятия;

**умения:**

- анализировать основные составляющие процессов отраслевого предприятия;
- формулировать задачи системы управления на отраслевых предприятиях и рекомендации по их решению;
- устанавливать причинно-следственные связи несоответствий и отклонений в процессах;

**владение:**

- способностью эффективно использовать методы анализа;
- навыками разработки управленческих решений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Путеводитель по управлению рисками для начинающих», «Финансовый риск-менеджмент» «Управление производством в условиях неопределенности» и служит основой написания ВКР.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ПКСд 6

Таблица 3.1

Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим

	отраслевой специфики предприятия	риском,разрабатывать методическую докумен- тацию по управлению риском
--	-------------------------------------	--

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения*	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоя- тельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежу- точной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	12	22	-	74	-	зачет

*\*заочная (ЗФО) и очно-заочная(ОЗФО) формы обучения не предусмотрены ООП ВО по данному направлению*

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

**очная форма обучения (ОФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	4	6	0	19	29	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами, тест, подготовка и защита презентации доклада
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента на предприятии	4	8	0	25	37	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест
3	3	Управление экологическим риском	4	8	0	30	42	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест ,подготовка и защита презентации доклада
4	Зачет		-	-	-	-	-		Тестирование
Итого:			12	22	0	74	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

**Раздел 1. Теоретические аспекты экологического менеджмента**

**Тема 1.1. Основные понятия экологического менеджмента.**

Экологический менеджмент как наука. Функции и задачи экологического менеджмента. Объекты и субъекты экологического менеджмента.

### **Тема 1.2. Особенности загрязнения окружающей среды**

Понятие о загрязнении окружающей среды. Естественная и техногенная среда обитания. Классификация экологических рисков, последствия их воздействия на окружающую среду и деятельность отраслевого предприятия. Факторы экологического риска. Виды и масштабы современных опасностей в промышленной среде.

## **Раздел 2. Организация и функционирование системы экологического менеджмента**

### **Тема 2.1. Характеристика экологических нормативов.**

Понятие экологических нормативов. Цели, задачи и функции экологического нормирования. Основные принципы экологического нормирования. Виды экологического нормирования.

### **Тема 2.2. Системы стандартов в области экологического менеджмента.**

История формирования стандартов в области экологического менеджмента. Структура стандарта ГОСТ ИСО 14000. Перечень документов системы стандартов серии ISO 14000.

### **Тема 2.3. Экологическая политика предприятия.**

Понятие экологической политики предприятия. Принципы формирования экологической политики предприятия. Этапы разработки экологической политики предприятия. Инструменты формирования экологической политики предприятия.

## **Раздел 3. Управление экологическими рисками**

### **Тема 3.1. Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.**

Понятие производственного экологического контроля. Требования к производственному экологическому контролю. Организация производственного экологического контроля на предприятиях. Правовые основы производственного экологического контроля в Российской Федерации

### **Тема 3.2. Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения.**

Понятие государственного экологического контроля. Порядок осуществления федерального государственного экологического контроля.

### **Тема 3.3. Экологический аудит. Управление экологическим риском.**

Понятие экологического аудита. Цели и задачи экологического аудита. Виды и принципы экологического аудита. Объекты, цель и функции экологического аудита. Процедура экологического аудита. Методы и инструменты оценки экологических рисков. Направленности управления экологическими рисками. Ресурсосбережение и комплексное использование сырья в стратегии управления риском.

## **5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.**

### **Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Основные понятия экологического менеджмента
2		2	-	-	Особенности загрязнения окружающей среды
3	2	1	-	-	Характеристика экологических нормативов
4		1	-	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента
5		2	-	-	Экологическая политика предприятия
6	3	1	-	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.
7		1	-	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения
8		2	-	-	Управление экологическим риском
Итого:		12	-	-	



## Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	3	-	-	Глобальные эколого-экономические проблемы
2		3	-	-	Концепция полной экономической ценности окружающей природной среды
3	2	4	-	-	Основные отрасли промышленности и их воздействие на окружающую среду
4		4	-	-	Разработка экологической политики предприятия
6	3	4	-	-	Учет и управление экологическими рисками
7		4	-	-	Анализ экологических рисков предприятия. Формирование стратегии управления рисками отраслевого предприятия
Итого:		22	-	-	-

## Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

## Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

Таблица 3.12.						
№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	9	-	-	Основные понятия экологического менеджмента	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка и защита презентации доклада
2		10	-	-	Особенности загрязнения окружающей среды	
3	2	7	-	-	Характеристика экологических нормативов	
4		8	-	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента	
5		10	-	-	Экологическая политика предприятия	
6	3	10	-	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.	
7		10	-	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения	
8		10	-	-	Экологический аудит. Виды и задачи экологического аудита	
Итого:		74	-		-	

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-5
2	Работа с кейсами	0-5
3	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
4	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-10
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-15
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-20
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0-40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) ООО «ЭБС ЛАНЬ» <http://www.e.lanbook.ru>
- «Образовательная платформа ЮРАЙТ» (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ» <http://www.urait.ru>
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам) <http://www.elibrary.ru>
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система «PROФобразование» <http://www.profspo.ru>

- Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Оценка и управление экологическим риском	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Самостоятельная работа обучающихся Аудитория для самостоятельной работы обучающихся Оснащенность: Учебные столы, стулья. Доска меловая. Компьютер в комплекте -5 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70

## 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого обучающегося.

Перед практическим занятием обучающемуся следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии обучающийся должен уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной задачи обучающийся должен стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается. Для успешной подготовки к практическим занятиям обучающемуся невозможно ограничиться слушанием лекций. Требуется предварительная самостоятельная работа обучающихся по теме планируемого занятия.

Основное назначение практических занятий - преобразование знаний в умения и навыки, овладение способами деятельности и на этой основе подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Содержанием практических занятий могут быть задачи аналитического характера, разбор кейсов, либо эти занятия могут проводиться по принципу мини-заданий, в том числе групповых, где предложенные обучающимся задания могут быть ориентированы:

- на уровень узнавания, например, на выбор из нескольких понятий нужного;
- на уровень репродукции, т. е. воспроизведение полученных знаний, умений, навыков;
- на вариантно-воспроизводящий уровень (операционный) т.е. осуществление простейших операций по готовым образцам;
- на аналитико-синтетический уровень, т.е. на умение обобщать, дифференцировать знания, умения и навыки, связывать старое с новым;
- на творческий уровень, т. е. на способность переносить имеющиеся знания и умения в новую ситуацию, решать неординарные задачи.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся изучить теоретический материал по разделам дисциплины и подготовить доклад по указанным темам.

К средствам обеспечения самостоятельной работы относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, учебно-программные комплексы, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении творческих заданий;
- сформированность соответствующих компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки:

- 09.03.02 Информационные системы и технологии (ИИПб)
- 12.03.04 Биотехнические системы и технологии (БАСб)
- 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (РДб)
- 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов (КМОб)
- 27.03.03 Системный анализ и управление (САУПб)
- 28.03.03 Наноматериалы (ННб)
- 41.03.06 Публичная политика и социальные науки (ПГУб)

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и отраслевой специфики предприятия	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям	<i>Имеет представление о принципах и правилах выбора методов, техники оценки экологического риска; методах и инструментах, применяемых для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает в основном некоторые принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на достаточном уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на хорошем уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск	<i>Понимает как анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет выборочно анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет всесторонне анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском	<i>Владеет на уровне понимания методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет отдельными методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет уверенно методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки:

09.03.02 Информационные системы и технологии (ИИПб)

12.03.04 Биотехнические системы и технологии (БАСб)

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (РДб)

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов (КМОб)

27.03.03 Системный анализ и управление (САУПб)

28.03.03 Наноматериалы (ННб)

41.03.06 Публичная политика и социальные науки (ПГУб)

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Притужалова, Ольга Александровна. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. - М : Издательство Юрайт, 2023. - 304 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-15453-5 : 1219.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/507483">https://urait.ru/bcode/507483</a>	ЭР*	15	100%	+
2	Белов, Петр Григорьевич. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов. - Москва : Юрайт, 2023. - 366 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-00605-6 : 1059.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511835">https://urait.ru/bcode/511835</a>	ЭР*	15	100%	+»
3	Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. - Москва : Юрайт, 2023. - 417 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-13446-9 : 969.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511338">https://urait.ru/bcode/511338</a>	ЭР*	15	100%	+
4	Белов, Сергей Викторович. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. - Москва : Юрайт, 2023. - 399 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-08714-7 : 1539.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/531756">https://urait.ru/bcode/531756</a>	ЭР*	15	100%	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>





**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Оценка и управление экологическим риском**

направление подготовки:

**09.03.02 Информационные системы и технологии**

**12.03.01 Приборостроение**

**15.03.06 Мехатроника и робототехника**

**27.03.01 Стандартизация и метрология**

**38.03.05 Бизнес-информатика**

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры менеджмента в отраслях ТЭК  
Протокол № 10 от 18.04.2023 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний о современных взглядах на проблему экологического риска, подходах к его идентификации и оценке, умений и навыков в сфере рационального природопользования в целях организации и управления экологизацией производства на отраслевых предприятиях.

Задачи дисциплины:

- раскрыть понятийный аппарат, определяющий сущность экологического менеджмента;
- изложить основные принципы организации системы экологического менеджмента;
- изучить принципы и правила выбора методов оценки экологического риска;
- рассмотреть вариации формирования стратегии действий отраслевого предприятия по сокращению экологического риска.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, том числе элективных дисциплин (дополнительной квалификации).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знания:**

- понятий экология, экологические риски; принципы устойчивого развития предприятия;

**умения:**

- анализировать основные составляющие процессов отраслевого предприятия;
- формулировать задачи системы управления на отраслевых предприятиях и рекомендации по их решению;
- устанавливать причинно-следственные связи несоответствий и отклонений в процессах;

**владение:**

- способностью эффективно использовать методы анализа;
- навыками разработки управленческих решений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Путеводитель по управлению рисками для начинающих», «Финансовый риск-менеджмент» «Управление производством в условиях неопределенности» и служит основой написания ВКР.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ПКСд 6

Таблица 3.1

Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим

	отраслевой специфики предприятия	риском,разрабатывать методическую докумен- тацию по управлению риском
--	-------------------------------------	--

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения*	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоя- тельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежу- точной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	12	24	-	72	-	зачет

\*заочная (ЗФО) и очно-заочная (ОЗФО) формы обучения не предусмотрены ООП ВО по данным направлениям

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

**очная форма обучения (ОФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	4	6	0	17	27	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами, тест, подготовка и защита презентации доклада
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента на предприятии	4	8	0	25	37	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест
3	3	Управление экологическим риском	4	10	0	30	44	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест ,подготовка и защита презентации доклада
4	Зачет		-	-	-	-	-		Тестирование
Итого:			12	24	0	72	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

**Раздел 1. Теоретические аспекты экологического менеджмента**

**Тема 1.1. Основные понятия экологического менеджмента.**

Экологический менеджмент как наука. Функции и задачи экологического менеджмента. Объекты и субъекты экологического менеджмента.

### **Тема 1.2. Особенности загрязнения окружающей среды**

Понятие о загрязнении окружающей среды. Естественная и техногенная среда обитания. Классификация экологических рисков, последствия их воздействия на окружающую среду и деятельность отраслевого предприятия. Факторы экологического риска. Виды и масштабы современных опасностей в промышленной среде.

## **Раздел 2. Организация и функционирование системы экологического менеджмента**

### **Тема 2.1. Характеристика экологических нормативов.**

Понятие экологических нормативов. Цели, задачи и функции экологического нормирования. Основные принципы экологического нормирования. Виды экологического нормирования.

### **Тема 2.2. Системы стандартов в области экологического менеджмента.**

История формирования стандартов в области экологического менеджмента. Структура стандарта ГОСТ ИСО 14000. Перечень документов системы стандартов серии ISO 14000.

### **Тема 2.3. Экологическая политика предприятия.**

Понятие экологической политики предприятия. Принципы формирования экологической политики предприятия. Этапы разработки экологической политики предприятия. Инструменты формирования экологической политики предприятия.

## **Раздел 3. Управление экологическими рисками**

### **Тема 3.1. Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.**

Понятие производственного экологического контроля. Требования к производственному экологическому контролю. Организация производственного экологического контроля на предприятиях. Правовые основы производственного экологического контроля в Российской Федерации

### **Тема 3.2. Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения.**

Понятие государственного экологического контроля. Порядок осуществления федерального государственного экологического контроля.

### **Тема 3.3. Экологический аудит. Управление экологическим риском.**

Понятие экологического аудита. Цели и задачи экологического аудита. Виды и принципы экологического аудита. Объекты, цель и функции экологического аудита. Процедура экологического аудита. Методы и инструменты оценки экологических рисков. Направленности управления экологическими рисками. Ресурсосбережение и комплексное использование сырья в стратегии управления риском.

## **5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.**

### **Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Основные понятия экологического менеджмента
2		2	-	-	Особенности загрязнения окружающей среды
3	2	1	-	-	Характеристика экологических нормативов
4		1	-	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента
5		2	-	-	Экологическая политика предприятия
6	3	1	-	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.
7		1	-	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения
8		2	-	-	Управление экологическим риском
Итого:		12	-	-	

## Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	3	-	-	Глобальные эколого-экономические проблемы
2		3	-	-	Концепция полной экономической ценности окружающей природной среды
3	2	4	-	-	Основные отрасли промышленности и их воздействие на окружающую среду
4		4	-	-	Разработка экологической политики предприятия
6	3	4	-	-	Учет и управление экологическими рисками
7		6	-	-	Анализ экологических рисков предприятия. Формирование стратегии управления рисками отраслевого предприятия
Итого:		24	-	-	-

## Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

## Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	8	-	-	Основные понятия экологического менеджмента	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка и защита презентации доклада
2		9	-	-	Особенности загрязнения окружающей среды	
3	2	7	-	-	Характеристика экологических нормативов	
4		8	-	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента	
5		10	-	-	Экологическая политика предприятия	
6	3	10	-	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.	
7		10	-	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения	
8		10	-	-	Экологический аудит. Виды и задачи экологического аудита	
Итого:		72	-		-	

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-5
2	Работа с кейсами	0-5
3	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
4	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-10
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-15
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-20
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0-40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) ООО «ЭБС ЛАНЬ» <http://www.e.lanbook.ru>
- «Образовательная платформа ЮРАЙТ» (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ» <http://www.urait.ru>
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам) <http://www.elibrary.ru>
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система «PROФобразование» <http://www.profspo.ru>

- Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Оценка и управление экологическим риском	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Самостоятельная работа обучающихся Аудитория для самостоятельной работы обучающихся Оснащенность: Учебные столы, стулья. Доска меловая. Компьютер в комплекте -5 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70

## 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого обучающегося.



Перед практическим занятием обучающемуся следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии обучающийся должен уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной задачи обучающийся должен стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается. Для успешной подготовки к практическим занятиям обучающемуся невозможно ограничиться слушанием лекций. Требуется предварительная самостоятельная работа обучающихся по теме планируемого занятия.

Основное назначение практических занятий - преобразование знаний в умения и навыки, овладение способами деятельности и на этой основе подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Содержанием практических занятий могут быть задачи аналитического характера, разбор кейсов, либо эти занятия могут проводиться по принципу мини-заданий, в том числе групповых, где предложенные обучающимся задания могут быть ориентированы:

- на уровень узнавания, например, на выбор из нескольких понятий нужного;
- на уровень репродукции, т. е. воспроизведение полученных знаний, умений, навыков;
- на вариантно-воспроизводящий уровень (операционный) т.е. осуществление простейших операций по готовым образцам;
- на аналитико-синтетический уровень, т.е. на умение обобщать, дифференцировать знания, умения и навыки, связывать старое с новым;
- на творческий уровень, т. е. на способность переносить имеющиеся знания и умения в новую ситуацию, решать неординарные задачи.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся изучают теоретический материал по разделам дисциплины и подготовить доклад по указанным темам.

К средствам обеспечения самостоятельной работы относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, учебно-программные комплексы, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении творческих заданий;
- сформированность соответствующих компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки:

**09.03.02 Информационные системы и технологии**

**12.03.01 Приборостроение**

**15.03.06 Мехатроника и робототехника**

**27.03.01 Стандартизация и метрология**

**38.03.05 Бизнес-информатика**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и отраслевой специфики предприятия	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям	<i>Имеет представление о принципах и правилах выбора методов, техники оценки экологического риска; методах и инструментах, применяемых для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает в основном некоторые принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на достаточном уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на хорошем уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск	<i>Понимает как анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет выборочно анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет всесторонне анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском	<i>Владеет на уровне понимания методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет отдельными методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет уверенно методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>

## КАРТА

## обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Оценка и управление экологическим риском

Код, направление подготовки:

**09.03.02 Информационные системы и технологии****12.03.01 Приборостроение****15.03.06 Мехатроника и робототехника****27.03.01 Стандартизация и метрология****38.03.05 Бизнес-информатика**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Притужалова, Ольга Александровна. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. - М : Издательство Юрайт, 2023. - 304 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-15453-5 : 1219.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/507483">https://urait.ru/bcode/507483</a>	ЭР*	15	100%	+
2	Белов, Петр Григорьевич. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов. - Москва : Юрайт, 2023. - 366 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-00605-6 : 1059.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511835">https://urait.ru/bcode/511835</a>	ЭР*	15	100%	+»
3	Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. - Москва : Юрайт, 2023. - 417 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-13446-9 : 969.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511338">https://urait.ru/bcode/511338</a>	ЭР*	15	100%	+
4	Белов, Сергей Викторович. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. - Москва : Юрайт, 2023. - 399 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-08714-7 : 1539.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/531756">https://urait.ru/bcode/531756</a>	ЭР*	15	100%	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Оценка и управление экологическим риском**

направление подготовки: **13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника**

направленность (профиль): **Промышленная теплоэнергетика**

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры менеджмента в отраслях ТЭК  
Протокол № 10 от 18.04.2023 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний о современных взглядах на проблему экологического риска, подходах к его идентификации и оценке, умений и навыков в сфере рационального природопользования в целях организации и управления экологизацией производства на отраслевых предприятиях.

Задачи дисциплины:

- раскрыть понятийный аппарат, определяющий сущность экологического менеджмента;
- изложить основные принципы организации системы экологического менеджмента;
- изучить принципы и правила выбора методов оценки экологического риска;
- рассмотреть вариации формирования стратегии действий отраслевого предприятия по сокращению экологического риска.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, том числе элективных дисциплин (дополнительной квалификации).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знания:**

- понятий экология, экологические риски; принципы устойчивого развития предприятия;

**умения:**

- анализировать основные составляющие процессов отраслевого предприятия;
- формулировать задачи системы управления на отраслевых предприятиях и рекомендации по их решению;
- устанавливать причинно-следственные связи несоответствий и отклонений в процессах;

**владение:**

- способностью эффективно использовать методы анализа;
- навыками разработки управленческих решений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Путеводитель по управлению рисками для начинающих», «Финансовый риск-менеджмент» «Управление производством в условиях неопределенности» и служит основой написания ВКР.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ПКСд 6

Таблица 3.1

Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим

	отраслевой специфики предприятия	риском,разрабатывать методическую докумен- тацию по управлению риском
--	-------------------------------------	--

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения*	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоя- тельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежу- точной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	16	30	-	62	-	зачет
заочная	4/8	6	10		88	4	зачет

\*очно-заочная форма обучения (ОЗФО) не предусмотрена ООП ВО по данному направлению

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

**очная форма обучения (ОФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	4	8	0	15	27	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами, тест, подготовка и защита презентации доклада
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента на предприятии	6	10	0	22	38	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест
3	3	Управление экологическим риском	6	12	0	25	43	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест ,подготовка и защита презентации доклада
4	Зачет		-	-	-	-	-		Тестирование
Итого:			16	30	0	62	108		

**заочная форма обучения (ЗФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины	Аудиторные занятия, час.	СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
----------	----------------------	--------------------------	--------------	----------------	---------	--------------------



	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	2	3	0	22	27	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента	2	3	0	30	35	ПКСд-6.1	работа в малых группах,
3	3	Управление экологическими рисками	2	4	0	36	42	ПКСд-6.1	работа в малых группах
4	Зачет		-	-	-	4	4		Тестирование, контрольная работа
Итого:			6	10	0	88	108		

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

#### **Раздел 1. Теоретические аспекты экологического менеджмента**

##### ***Тема 1.1. Основные понятия экологического менеджмента.***

Экологический менеджмент как наука. Функции и задачи экологического менеджмента. Объекты и субъекты экологического менеджмента.

##### ***Тема 1.2. Особенности загрязнения окружающей среды***

Понятие о загрязнении окружающей среды. Естественная и техногенная среда обитания. Классификация экологических рисков, последствия их воздействия на окружающую среду и деятельность отраслевого предприятия. Факторы экологического риска. Виды и масштабы современных опасностей в промышленной среде.

#### **Раздел 2. Организация и функционирование системы экологического менеджмента**

##### ***Тема 2.1. Характеристика экологических нормативов.***

Понятие экологических нормативов. Цели, задачи и функции экологического нормирования. Основные принципы экологического нормирования. Виды экологического нормирования.

##### ***Тема 2.2. Системы стандартов в области экологического менеджмента.***

История формирования стандартов в области экологического менеджмента. Структура стандарта ГОСТ ИСО 14000. Перечень документов системы стандартов серии ISO 14000.

##### ***Тема 2.3. Экологическая политика предприятия.***

Понятие экологической политики предприятия. Принципы формирования экологической политики предприятия. Этапы разработки экологической политики предприятия. Инструменты формирования экологической политики предприятия.

#### **Раздел 3. Управление экологическими рисками**

##### ***Тема 3.1. Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.***

Понятие производственного экологического контроля. Требования к производственному экологическому контролю Организация производственного экологического контроля на

предприятиях. Правовые основы производственного экологического контроля в Российской Федерации

**Тема 3.2. Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения.**

Понятие государственного экологического контроля. Порядок осуществления федерального государственного экологического контроля.

**Тема 3.3. Экологический аудит. Управление экологическим риском.**

Понятие экологического аудита. Цели и задачи экологического аудита. Виды и принципы экологического аудита. Объекты, цель и функции экологического аудита. Процедура экологического аудита. Методы и инструменты оценки экологических рисков. Направленности управления экологическими рисками. Ресурсосбережение и комплексное использование сырья в стратегии управления риском.

**5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.**

**Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	1	-	Основные понятия экологического менеджмента
2		2	1	-	Особенности загрязнения окружающей среды
3	2	2	0,5	-	Характеристика экологических нормативов
4		2	0,5	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента
5		2	1	-	Экологическая политика предприятия
6	3	2	0,5	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.
7		2	0,5	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения
8		2	1	-	Управление экологическим риском
Итого:		16	6	-	

**Практические занятия**

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	2	-	Глобальные эколого-экономические проблемы
2		4	1	-	Концепция полной экономической ценности окружающей природной среды
3	2	5	1	-	Основные отрасли промышленности и их воздействие на окружающую среду
4		5	2	-	Разработка экологической политики предприятия
6	3	6	1	-	Учет и управление экологическими рисками
7		6	3	-	Анализ экологических рисков предприятия. Формирование стратегии управления рисками отраслевого предприятия
Итого:		30	10		-

**Лабораторные работы**

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

**Самостоятельная работа студента**

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	7	10	-	Основные понятия экологического менеджмента	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка и защита презентации доклада
2		9	12	-	Особенности загрязнения окружающей среды	
3	2	6	8	-	Характеристика экологических нормативов	
4		8	10	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента	
5		8	12	-	Экологическая политика предприятия	
6	3	8	10	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.	
7		8	12	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения	
8		9	14	-	Экологический аудит. Виды и задачи экологического аудита	
Итого:		62	84		-	

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Контрольная работа выполняется обучающимися заочной формы обучения и является допуском к промежуточной аттестации.

Контрольная работа выполняется на листах формата А4, текст работы выполняется шрифтом Times New Roman 14 кеглем, межстрочный интервал 1,5 интервал, выравнивание по ширине, абзацный отступ 1,25 количество страниц в работе 20, поля 2 см. Каждый студент выбирает один теоретический вопрос по последнему номеру зачетки. Работа сшивается в папку скоросшиватель, в конце работы список использованных источников не менее 10 источников, год издания источника не старше 2015г., разрешается использовать электронные ресурсы.

7.2 Тематика контрольных работ.

Вариант 1

1. Основные критерии, принципы и экологическая доминанта устойчивого развития организации.

2. Характеристика этапов решения задач при проведении экологического аудита.

Вариант 2

1. Виды проявления последствий воздействия хозяйства и населения на окружающую среду, их классификация.

2. Характеристика процедуры проведения экологической экспертизы.

Вариант 3

1. Основные экологические риски и их характеристика в условиях загрязнения окружающей среды.
2. Характеристика основных функций и задач экологического менеджмента.

Вариант 4

1. Особенности экологической сертификации.
2. Характеристика принципов классификации подходов в минимизации воздействия промышленного производства на окружающую среду.

Вариант 5

1. Природно-технические системы. Основные виды антропогенных загрязнений..
2. Методы качественной оценки уровня экологического риска

Вариант 6

1. Восприятие риска и факторы, влияющие на восприятие риска различными социальными группами.
2. Характеристика экологической маркировки.

Вариант 7

1. Экологический аудит: цели, задачи, основные понятия.
2. Методы количественной оценки уровня экологического риска.

Вариант 8

1. Принципы экологической политики и приоритетные экологические направления деятельности предприятия
2. Характеристика качественной оценки эффективности систем экологического менеджмента

Вариант 9

1. Риски промышленного производства.
2. Характеристика индикаторов воздействия промышленного предприятия на окружающую среду

Вариант 0 (10)

1. Факторы, обуславливающие необходимость поиска путей экологически безопасного развития экономики.
2. Классификация видов и программ экологического мониторинга.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-5
2	Работа с кейсами	0-5

3	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
4	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-10
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-15
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-20
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0-40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Работа в малой группе	0-20
	Работа с кейсами	0-25
2	Тестирование по темам курса (итоговое)	0-40
	Контрольная работа	0-15
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) ООО «ЭБС ЛАНЬ» <http://www.e.lanbook.ru>
- «Образовательная платформа ЮРАЙТ» (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ» <http://www.urait.ru>
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам) <http://www.elibrary.ru>
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система «PROФобразование» <http://www.profspo.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus

### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Оценка и управление экологическим риском	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Самостоятельная работа обучающихся Аудитория для самостоятельной работы обучающихся Оснащенность: Учебные столы, стулья. Доска меловая. Компьютер в комплекте -5 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70

### 11. Методические указания по организации СРС

#### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого обучающегося.

Перед практическим занятием обучающемуся следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии обучающийся должен уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной

задачи обучающийся должен стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается. Для успешной подготовки к практическим занятиям обучающемуся невозможно ограничиться слушанием лекций. Требуется предварительная самостоятельная работа обучающихся по теме планируемого занятия.

Основное назначение практических занятий - преобразование знаний в умения и навыки, овладение способами деятельности и на этой основе подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Содержанием практических занятий могут быть задачи аналитического характера, разбор кейсов, либо эти занятия могут проводиться по принципу мини-заданий, в том числе групповых, где предложенные обучающимся задания могут быть ориентированы:

- на уровень узнавания, например, на выбор из нескольких понятий нужного;
- на уровень репродукции, т. е. воспроизведение полученных знаний, умений, навыков;
- на вариантно-воспроизводящий уровень (операционный) т.е. осуществление простейших операций по готовым образцам;
- на аналитико-синтетический уровень, т.е. на умение обобщать, дифференцировать знания, умения и навыки, связывать старое с новым;
- на творческий уровень, т. е. на способность переносить имеющиеся знания и умения в новую ситуацию, решать неординарные задачи.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся изучить теоретический материал по разделам дисциплины и подготовить доклад по указанным темам.

К средствам обеспечения самостоятельной работы относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, учебно-программные комплексы, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении творческих заданий;
- сформированность соответствующих компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки: **13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника**

Направленность (профиль): **Промышленная теплоэнергетика**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и отраслевой специфики предприятия	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям	<i>Имеет представление о принципах и правилах выбора методов, техники оценки экологического риска; методах и инструментах, применяемых для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает в основном некоторые принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на достаточном уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на хорошем уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>



Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск	<i>Понимает как анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет выборочно анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет всесторонне анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском	<i>Владеет на уровне понимания методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет отдельными методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет уверенно методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>

## КАРТА

## обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**Код, направление подготовки: **13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника**Направленность (профиль): **Промышленная теплоэнергетика**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающимися литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Притужалова, Ольга Александровна. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. - М : Издательство Юрайт, 2023. - 304 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-15453-5 : 1219.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/507483">https://urait.ru/bcode/507483</a>	ЭР*	15	100%	+
2	Белов, Петр Григорьевич. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов. - Москва : Юрайт, 2023. - 366 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-00605-6 : 1059.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511835">https://urait.ru/bcode/511835</a>	ЭР*	15	100%	+»
3	Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. - Москва : Юрайт, 2023. - 417 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-13446-9 : 969.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511338">https://urait.ru/bcode/511338</a>	ЭР*	15	100%	+
4	Белов, Сергей Викторович. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. - Москва : Юрайт, 2023. - 399 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-08714-7 : 1539.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/531756">https://urait.ru/bcode/531756</a>	ЭР*	15	100%	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Оценка и управление экологическим риском**

направление подготовки: **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

направленность (профиль): **Электроснабжение  
Электропривод и автоматика**

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры менеджмента в отраслях ТЭК  
Протокол № 10 от 18.04.2023 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний о современных взглядах на проблему экологического риска, подходах к его идентификации и оценке, умений и навыков в сфере рационального природопользования в целях организации и управления экологизацией производства на отраслевых предприятиях.

Задачи дисциплины:

- раскрыть понятийный аппарат, определяющий сущность экологического менеджмента;
- изложить основные принципы организации системы экологического менеджмента;
- изучить принципы и правила выбора методов оценки экологического риска;
- рассмотреть вариации формирования стратегии действий отраслевого предприятия по сокращению экологического риска.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, том числе элективных дисциплин (дополнительной квалификации).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знания:**

- понятий экология, экологические риски; принципы устойчивого развития предприятия;

**умения:**

- анализировать основные составляющие процессов отраслевого предприятия;
- формулировать задачи системы управления на отраслевых предприятиях и рекомендации по их решению;
- устанавливать причинно-следственные связи несоответствий и отклонений в процессах;

**владение:**

- способностью эффективно использовать методы анализа;
- навыками разработки управленческих решений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Путеводитель по управлению рисками для начинающих», «Финансовый риск-менеджмент» «Управление производством в условиях неопределенности» и служит основой написания ВКР.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ПКСд 6

Таблица 3.1

Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим

	отраслевой специфики предприятия	риском,разрабатывать методическую докумен- тацию по управлению риском
--	-------------------------------------	--

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения*	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоя- тельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежу- точной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	12	24	-	72	-	зачет
заочная	4/8	6	10		88	4	зачет

\*очно-заочная форма обучения (ОЗФО) не предусмотрена ООП ВО по данному направлению

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

**очная форма обучения (ОФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	4	6	0	17	27	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами, тест, подготовка и защита презентации доклада
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента на предприятии	4	8	0	25	37	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест
3	3	Управление экологическим риском	4	10	0	30	44	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест ,подготовка и защита презентации доклада
4	Зачет		-	-	-	-	-		Тестирование
Итого:			12	24	0	72	108		

**заочная форма обучения (ЗФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины	Аудиторные занятия, час.	СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
----------	----------------------	--------------------------	--------------	----------------	---------	--------------------

	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	2	3	0	22	27	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента	2	3	0	30	35	ПКСд-6.1	работа в малых группах,
3	3	Управление экологическими рисками	2	4	0	36	42	ПКСд-6.1	работа в малых группах
4	Зачет		-	-	-	4	4		Тестирование, контрольная работа
Итого:			6	10	0	88	108		

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

#### **Раздел 1. Теоретические аспекты экологического менеджмента**

##### ***Тема 1.1. Основные понятия экологического менеджмента.***

Экологический менеджмент как наука. Функции и задачи экологического менеджмента. Объекты и субъекты экологического менеджмента.

##### ***Тема 1.2. Особенности загрязнения окружающей среды***

Понятие о загрязнении окружающей среды. Естественная и техногенная среда обитания. Классификация экологических рисков, последствия их воздействия на окружающую среду и деятельность отраслевого предприятия. Факторы экологического риска. Виды и масштабы современных опасностей в промышленной среде.

#### **Раздел 2. Организация и функционирование системы экологического менеджмента**

##### ***Тема 2.1. Характеристика экологических нормативов.***

Понятие экологических нормативов. Цели, задачи и функции экологического нормирования. Основные принципы экологического нормирования. Виды экологического нормирования.

##### ***Тема 2.2. Системы стандартов в области экологического менеджмента.***

История формирования стандартов в области экологического менеджмента. Структура стандарта ГОСТ ИСО 14000. Перечень документов система стандартов серии ISO 14000.

##### ***Тема 2.3. Экологическая политика предприятия.***

Понятие экологической политики предприятия. Принципы формирования экологической политики предприятия. Этапы разработки экологической политики предприятия. Инструменты формирования экологической политики предприятия.

#### **Раздел 3. Управление экологическими рисками**

##### ***Тема 3.1. Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.***

Понятие производственного экологического контроля. Требования к производственному экологическому контролю Организация производственного экологического контроля на

предприятиях. Правовые основы производственного экологического контроля в Российской Федерации

**Тема 3.2. Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения.**

Понятие государственного экологического контроля. Порядок осуществления федерального государственного экологического контроля.

**Тема 3.3. Экологический аудит. Управление экологическим риском.**

Понятие экологического аудита. Цели и задачи экологического аудита. Виды и принципы экологического аудита. Объекты, цель и функции экологического аудита. Процедура экологического аудита. Методы и инструменты оценки экологических рисков. Направленности управления экологическими рисками. Ресурсосбережение и комплексное использование сырья в стратегии управления риском.

**5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.**

**Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	1	-	Основные понятия экологического менеджмента
2		2	1	-	Особенности загрязнения окружающей среды
3	2	1	0,5	-	Характеристика экологических нормативов
4		1	0,5	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента
5		2	1	-	Экологическая политика предприятия
6	3	1	0,5	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.
7		1	0,5	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения
8		2	1	-	Управление экологическим риском
Итого:		12	6	-	

**Практические занятия**

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	3	2	-	Глобальные эколого-экономические проблемы
2		3	1	-	Концепция полной экономической ценности окружающей природной среды
3	2	4	1	-	Основные отрасли промышленности и их воздействие на окружающую среду
4		4	2	-	Разработка экологической политики предприятия
6	3	4	1	-	Учет и управление экологическими рисками
7		6	3	-	Анализ экологических рисков предприятия. Формирование стратегии управления рисками отраслевого предприятия
Итого:		24	10	-	-

**Лабораторные работы**

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

**Самостоятельная работа студента**

Таблица 5.2.3



№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	8	10	-	Основные понятия экологического менеджмента	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка и защита презентации доклада
2		9	12	-	Особенности загрязнения окружающей среды	
3	2	7	8	-	Характеристика экологических нормативов	
4		8	10	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента	
5		10	12	-	Экологическая политика предприятия	
6	3	10	10	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.	
7		10	12	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения	
8		10	14	-	Экологический аудит. Виды и задачи экологического аудита	
Итого:		72	84		-	

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Контрольная работа выполняется обучающимися заочной формы обучения и является допуском к промежуточной аттестации.

Контрольная работа выполняется на листах формата А4, текст работы выполняется шрифтом Times New Roman 14 кеглем, межстрочный интервал 1,5 интервал, выравнивание по ширине, абзацный отступ 1,25 количество страниц в работе 20, поля 2 см. Каждый студент выбирает один теоретический вопрос по последнему номеру зачетки. Работа сшивается в папку скоросшиватель, в конце работы список использованных источников не менее 10 источников, год издания источника не старше 2015г., разрешается использовать электронные ресурсы.

7.2 Тематика контрольных работ.

Вариант 1

1. Основные критерии, принципы и экологическая доминанта устойчивого развития организации.

2. Характеристика этапов решения задач при проведении экологического аудита.

Вариант 2

1. Виды проявления последствий воздействия хозяйства и населения на окружающую среду, их классификация.

2. Характеристика процедуры проведения экологической экспертизы.

Вариант 3

1. Основные экологические риски и их характеристика в условиях загрязнения окружающей среды.
2. Характеристика основных функций и задач экологического менеджмента.

Вариант 4

1. Особенности экологической сертификации.
2. Характеристика принципов классификации подходов в минимизации воздействия промышленного производства на окружающую среду.

Вариант 5

1. Природно-технические системы. Основные виды антропогенных загрязнений..
2. Методы качественной оценки уровня экологического риска

Вариант 6

1. Восприятие риска и факторы, влияющие на восприятие риска различными социальными группами.
2. Характеристика экологической маркировки.

Вариант 7

1. Экологический аудит: цели, задачи, основные понятия.
2. Методы количественной оценки уровня экологического риска.

Вариант 8

1. Принципы экологической политики и приоритетные экологические направления деятельности предприятия
2. Характеристика качественной оценки эффективности систем экологического менеджмента

Вариант 9

1. Риски промышленного производства.
2. Характеристика индикаторов воздействия промышленного предприятия на окружающую среду

Вариант 0 (10)

1. Факторы, обуславливающие необходимость поиска путей экологически безопасного развития экономики.
2. Классификация видов и программ экологического мониторинга.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-5
2	Работа с кейсами	0-5

3	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
4	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-10
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-15
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-20
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0-40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Работа в малой группе	0-20
	Работа с кейсами	0-25
2	Тестирование по темам курса (итоговое)	0-40
	Контрольная работа	0-15
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) ООО «ЭБС ЛАНЬ» <http://www.e.lanbook.ru>
- «Образовательная платформа ЮРАЙТ» (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ» <http://www.urait.ru>
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам) <http://www.elibrary.ru>
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система «PROФобразование» <http://www.profspo.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus

### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Оценка и управление экологическим риском	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Самостоятельная работа обучающихся Аудитория для самостоятельной работы обучающихся Оснащенность: Учебные столы, стулья. Доска меловая. Компьютер в комплекте -5 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70

### 11. Методические указания по организации СРС

#### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого обучающегося.

Перед практическим занятием обучающемуся следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии обучающийся должен уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной

задачи обучающийся должен стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается. Для успешной подготовки к практическим занятиям обучающемуся невозможно ограничиться слушанием лекций. Требуется предварительная самостоятельная работа обучающихся по теме планируемого занятия.

Основное назначение практических занятий - преобразование знаний в умения и навыки, овладение способами деятельности и на этой основе подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Содержанием практических занятий могут быть задачи аналитического характера, разбор кейсов, либо эти занятия могут проводиться по принципу мини-заданий, в том числе групповых, где предложенные обучающимся задания могут быть ориентированы:

- на уровень узнавания, например, на выбор из нескольких понятий нужного;
- на уровень репродукции, т. е. воспроизведение полученных знаний, умений, навыков;
- на вариантно-воспроизводящий уровень (операционный) т.е. осуществление простейших операций по готовым образцам;
- на аналитико-синтетический уровень, т.е. на умение обобщать, дифференцировать знания, умения и навыки, связывать старое с новым;
- на творческий уровень, т. е. на способность переносить имеющиеся знания и умения в новую ситуацию, решать неординарные задачи.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся изучить теоретический материал по разделам дисциплины и подготовить доклад по указанным темам.

К средствам обеспечения самостоятельной работы относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, учебно-программные комплексы, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении творческих заданий;
- сформированность соответствующих компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки: **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

Направленность (профиль): **Электроснабжение**

**Электропривод и автоматика**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и отраслевой специфики предприятия	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям	<i>Имеет представление о принципах и правилах выбора методов, техники оценки экологического риска; методах и инструментах, применяемых для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает в основном некоторые принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на достаточном уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на хорошем уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск	<i>Понимает как анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет выборочно анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет всесторонне анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском	<i>Владеет на уровне понимания методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет отдельными методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет уверенно методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>

**КАРТА****обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**Код, направление подготовки: **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**Направленность (профиль): **Электроснабжение****Электропривод и автоматика**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Притужалова, Ольга Александровна. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. - М : Издательство Юрайт, 2023. - 304 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-15453-5 : 1219.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/507483">https://urait.ru/bcode/507483</a>	ЭР*	15	100%	+
2	Белов, Петр Григорьевич. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов. - Москва : Юрайт, 2023. - 366 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-00605-6 : 1059.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511835">https://urait.ru/bcode/511835</a>	ЭР*	15	100%	+»
3	Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. - Москва : Юрайт, 2023. - 417 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-13446-9 : 969.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511338">https://urait.ru/bcode/511338</a>	ЭР*	15	100%	+
4	Белов, Сергей Викторович. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. - Москва : Юрайт, 2023. - 399 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-08714-7 : 1539.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/531756">https://urait.ru/bcode/531756</a>	ЭР*	15	100%	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Оценка и управление экологическим риском**

направление подготовки: **15.03.01 Машиностроение**

направленность (профиль): **Системы автоматизированного проектирования и технологической подготовки производства**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры менеджмента в отраслях ТЭК  
Протокол № 10 от 18.04.2023 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний о современных взглядах на проблему экологического риска, подходах к его идентификации и оценке, умений и навыков в сфере рационального природопользования в целях организации и управления экологизацией производства на отраслевых предприятиях.

Задачи дисциплины:

- раскрыть понятийный аппарат, определяющий сущность экологического менеджмента;
- изложить основные принципы организации системы экологического менеджмента;
- изучить принципы и правила выбора методов оценки экологического риска;
- рассмотреть вариации формирования стратегии действий отраслевого предприятия по сокращению экологического риска.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, том числе элективных дисциплин (дополнительной квалификации).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знания:**

- понятий экология, экологические риски; принципы устойчивого развития предприятия;

**умения:**

- анализировать основные составляющие процессов отраслевого предприятия;
- формулировать задачи системы управления на отраслевых предприятиях и рекомендации по их решению;
- устанавливать причинно-следственные связи несоответствий и отклонений в процессах;

**владение:**

- способностью эффективно использовать методы анализа;
- навыками разработки управленческих решений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Путеводитель по управлению рисками для начинающих», «Финансовый риск-менеджмент» «Управление производством в условиях неопределенности» и служит основой написания ВКР.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ПКСд 6

Таблица 3.1

Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим

	отраслевой специфики предприятия	риском,разрабатывать методическую докумен- тацию по управлению риском
--	-------------------------------------	--

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения*	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоя- тельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежу- точной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	12	22	-	74	-	зачет

\*заочная (ЗФО) и очно-заочная(ОЗФО) формы обучения не предусмотрены ООП ВО по данному направлению

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

**очная форма обучения (ОФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	4	6	0	19	29	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами, тест, подготовка и защита презентации доклада
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента на предприятии	4	8	0	25	37	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест
3	3	Управление экологическим риском	4	8	0	30	42	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест ,подготовка и защита презентации доклада
4	Зачет		-	-	-	-	-		Тестирование
Итого:			12	22	0	74	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

**Раздел 1. Теоретические аспекты экологического менеджмента**

**Тема 1.1. Основные понятия экологического менеджмента.**

Экологический менеджмент как наука. Функции и задачи экологического менеджмента. Объекты и субъекты экологического менеджмента.

### **Тема 1.2. Особенности загрязнения окружающей среды**

Понятие о загрязнении окружающей среды. Естественная и техногенная среда обитания. Классификация экологических рисков, последствия их воздействия на окружающую среду и деятельность отраслевого предприятия. Факторы экологического риска. Виды и масштабы современных опасностей в промышленной среде.

## **Раздел 2. Организация и функционирование системы экологического менеджмента**

### **Тема 2.1. Характеристика экологических нормативов.**

Понятие экологических нормативов. Цели, задачи и функции экологического нормирования. Основные принципы экологического нормирования. Виды экологического нормирования.

### **Тема 2.2. Системы стандартов в области экологического менеджмента.**

История формирования стандартов в области экологического менеджмента. Структура стандарта ГОСТ ИСО 14000. Перечень документов системы стандартов серии ISO 14000.

### **Тема 2.3. Экологическая политика предприятия.**

Понятие экологической политики предприятия. Принципы формирования экологической политики предприятия. Этапы разработки экологической политики предприятия. Инструменты формирования экологической политики предприятия.

## **Раздел 3. Управление экологическими рисками**

### **Тема 3.1. Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.**

Понятие производственного экологического контроля. Требования к производственному экологическому контролю. Организация производственного экологического контроля на предприятиях. Правовые основы производственного экологического контроля в Российской Федерации

### **Тема 3.2. Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения.**

Понятие государственного экологического контроля. Порядок осуществления федерального государственного экологического контроля.

### **Тема 3.3. Экологический аудит. Управление экологическим риском.**

Понятие экологического аудита. Цели и задачи экологического аудита. Виды и принципы экологического аудита. Объекты, цель и функции экологического аудита. Процедура экологического аудита. Методы и инструменты оценки экологических рисков. Направленности управления экологическими рисками. Ресурсосбережение и комплексное использование сырья в стратегии управления риском.

## **5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.**

### **Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Основные понятия экологического менеджмента
2		2	-	-	Особенности загрязнения окружающей среды
3	2	1	-	-	Характеристика экологических нормативов
4		1	-	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента
5		2	-	-	Экологическая политика предприятия
6	3	1	-	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.
7		1	-	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения
8		2	-	-	Управление экологическим риском
Итого:		12	-	-	

## Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	3	-	-	Глобальные эколого-экономические проблемы
2		3	-	-	Концепция полной экономической ценности окружающей природной среды
3	2	4	-	-	Основные отрасли промышленности и их воздействие на окружающую среду
4		4	-	-	Разработка экологической политики предприятия
6	3	4	-	-	Учет и управление экологическими рисками
7		4	-	-	Анализ экологических рисков предприятия. Формирование стратегии управления рисками отраслевого предприятия
Итого:		22	-	-	-

## Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

## Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

Таблица 3.12.						
№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	9	-	-	Основные понятия экологического менеджмента	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка и защита презентации доклада
2		10	-	-	Особенности загрязнения окружающей среды	
3	2	7	-	-	Характеристика экологических нормативов	
4		8	-	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента	
5		10	-	-	Экологическая политика предприятия	
6	3	10	-	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.	
7		10	-	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения	
8		10	-	-	Экологический аудит. Виды и задачи экологического аудита	
Итого:		74	-		-	

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-5
2	Работа с кейсами	0-5
3	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
4	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-10
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-15
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-20
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0-40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) ООО «ЭБС ЛАНЬ» <http://www.e.lanbook.ru>
- «Образовательная платформа ЮРАЙТ» (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ» <http://www.urait.ru>
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам) <http://www.elibrary.ru>
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система «PROФобразование» <http://www.profspo.ru>

- Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Оценка и управление экологическим риском	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Самостоятельная работа обучающихся Аудитория для самостоятельной работы обучающихся Оснащенность: Учебные столы, стулья. Доска меловая. Компьютер в комплекте -5 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70

## 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого обучающегося.



Перед практическим занятием обучающемуся следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии обучающийся должен уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной задачи обучающийся должен стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается. Для успешной подготовки к практическим занятиям обучающемуся невозможно ограничиться слушанием лекций. Требуется предварительная самостоятельная работа обучающихся по теме планируемого занятия.

Основное назначение практических занятий - преобразование знаний в умения и навыки, овладение способами деятельности и на этой основе подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Содержанием практических занятий могут быть задачи аналитического характера, разбор кейсов, либо эти занятия могут проводиться по принципу мини-заданий, в том числе групповых, где предложенные обучающимся задания могут быть ориентированы:

- на уровень узнавания, например, на выбор из нескольких понятий нужного;
- на уровень репродукции, т. е. воспроизведение полученных знаний, умений, навыков;
- на вариантно-воспроизводящий уровень (операционный) т.е. осуществление простейших операций по готовым образцам;
- на аналитико-синтетический уровень, т.е. на умение обобщать, дифференцировать знания, умения и навыки, связывать старое с новым;
- на творческий уровень, т. е. на способность переносить имеющиеся знания и умения в новую ситуацию, решать неординарные задачи.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся изучить теоретический материал по разделам дисциплины и подготовить доклад по указанным темам.

К средствам обеспечения самостоятельной работы относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, учебно-программные комплексы, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении творческих заданий;
- сформированность соответствующих компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки: **15.03.01 Машиностроение**

Направленность (профиль): **Системы автоматизированного проектирования и технологической подготовки производства**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и отраслевой специфики предприятия	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям	<i>Имеет представление о принципах и правилах выбора методов, техники оценки экологического риска; методах и инструментах, применяемых для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает в основном некоторые принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на достаточном уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на хорошем уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск	<i>Понимает как анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет выборочно анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет всесторонне анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском	<i>Владеет на уровне понимания методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет отдельными методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет уверенно методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки: **15.03.01 Машиностроение**

Направленность (профиль): **Системы автоматизированного проектирования и технологической подготовки производства**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Притужалова, Ольга Александровна. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. - М : Издательство Юрайт, 2023. - 304 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-15453-5 : 1219.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/507483">https://urait.ru/bcode/507483</a>	ЭР*	15	100%	+
2	Белов, Петр Григорьевич. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов. - Москва : Юрайт, 2023. - 366 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-00605-6 : 1059.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511835">https://urait.ru/bcode/511835</a>	ЭР*	15	100%	+»
3	Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. - Москва : Юрайт, 2023. - 417 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-13446-9 : 969.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511338">https://urait.ru/bcode/511338</a>	ЭР*	15	100%	+
4	Белов, Сергей Викторович. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. - Москва : Юрайт, 2023. - 399 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-08714-7 : 1539.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/531756">https://urait.ru/bcode/531756</a>	ЭР*	15	100%	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Оценка и управление экологическим риском**

направление подготовки: **15.03.01 Машиностроение**

направленность (профиль): **Технологии производства, ремонта и эксплуатации  
в машиностроении**

форма обучения: заочная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры менеджмента в отраслях ТЭК  
Протокол № 10 от 18.04.2023 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний о современных взглядах на проблему экологического риска, подходах к его идентификации и оценке, умений и навыков в сфере рационального природопользования в целях организации и управления экологизацией производства на отраслевых предприятиях.

Задачи дисциплины:

- раскрыть понятийный аппарат, определяющий сущность экологического менеджмента;
- изложить основные принципы организации системы экологического менеджмента;
- изучить принципы и правила выбора методов оценки экологического риска;
- рассмотреть вариации формирования стратегии действий отраслевого предприятия по сокращению экологического риска.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, том числе элективных дисциплин (дополнительной квалификации).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знания:**

- понятий экология, экологические риски; принципы устойчивого развития предприятия;

**умения:**

- анализировать основные составляющие процессов отраслевого предприятия;
- формулировать задачи системы управления на отраслевых предприятиях и рекомендации по их решению;
- устанавливать причинно-следственные связи несоответствий и отклонений в процессах;

**владение:**

- способностью эффективно использовать методы анализа;
- навыками разработки управленческих решений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Путеводитель по управлению рисками для начинающих», «Финансовый риск-менеджмент» «Управление производством в условиях неопределенности» и служит основой написания ВКР.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ПКСд 6

Таблица 3.1

Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим

	отраслевой специфики предприятия	риском,разрабатывать методическую докумен- тацию по управлению риском
--	-------------------------------------	--

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения*	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоя- тельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежу- точной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
заочная	4/8	6	10		88	4	зачет

\* очная (ОФО) и очно-заочная(ОЗФО) формы обучения не предусмотрены ООП ВО по данному направлению

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

**заочная форма обучения (ЗФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	2	3	0	25	30	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента	2	3	0	30	35	ПКСд-6.1	работа в малых группах,
3	3	Управление экологическими рисками	2	4	0	33	39	ПКСд-6.1	работа в малых группах
4	Зачет		-	-	-		4		Тестирование, контрольная работа
Итого:			6	10	0	88	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

##### **Раздел 1. Теоретические аспекты экологического менеджмента**

##### **Тема 1.1. Основные понятия экологического менеджмента.**

Экологический менеджмент как наука. Функции и задачи экологического менеджмента. Объекты и субъекты экологического менеджмента.

##### **Тема 1.2. Особенности загрязнения окружающей среды**

Понятие о загрязнении окружающей среды. Естественная и техногенная среда обитания. Классификация экологических рисков, последствия их воздействия на окружающую среду и деятельность отраслевого предприятия. Факторы экологического риска. Виды и масштабы современных опасностей в промышленной среде.

##### **Раздел 2. Организация и функционирование системы экологического менеджмента**



### **Тема 2.1. Характеристика экологических нормативов.**

Понятие экологических нормативов. Цели, задачи и функции экологического нормирования. Основные принципы экологического нормирования. Виды экологического нормирования.

### **Тема 2.2. Системы стандартов в области экологического менеджмента.**

История формирования стандартов в области экологического менеджмента. Структура стандарта ГОСТ ИСО 14000. Перечень документов системы стандартов серии ISO 14000.

### **Тема 2.3. Экологическая политика предприятия.**

Понятие экологической политики предприятия. Принципы формирования экологической политики предприятия. Этапы разработки экологической политики предприятия. Инструменты формирования экологической политики предприятия.

## **Раздел 3. Управление экологическими рисками**

### **Тема 3.1. Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.**

Понятие производственного экологического контроля. Требования к производственному экологическому контролю. Организация производственного экологического контроля на предприятиях. Правовые основы производственного экологического контроля в Российской Федерации.

### **Тема 3.2. Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения.**

Понятие государственного экологического контроля. Порядок осуществления федерального государственного экологического контроля.

### **Тема 3.3. Экологический аудит. Управление экологическим риском.**

Понятие экологического аудита. Цели и задачи экологического аудита. Виды и принципы экологического аудита. Объекты, цель и функции экологического аудита. Процедура экологического аудита. Методы и инструменты оценки экологических рисков. Направленности управления экологическими рисками. Ресурсосбережение и комплексное использование сырья в стратегии управления риском.

## **5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.**

### **Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	-	1	-	Основные понятия экологического менеджмента
2		-	1	-	Особенности загрязнения окружающей среды
3	2	-	0,5	-	Характеристика экологических нормативов
4		-	0,5	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента
5		-	1	-	Экологическая политика предприятия
6	3	-	0,5	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.
7		-	0,5	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения
8		-	1	-	Управление экологическим риском
Итого:		-	6	-	

### **Практические занятия**

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	-	2	-	Глобальные эколого-экономические проблемы
2		-	1	-	Концепция полной экономической ценности окружающей природной среды

3	2	-	1	-	Основные отрасли промышленности и их воздействие на окружающую среду
4		-	2	-	Разработка экологической политики предприятия
6	3	-	1	-	Учет и управление экологическими рисками
7		-	3	-	Анализ экологических рисков предприятия. Формирование стратегии управления рисками отраслевого предприятия
Итого:		-	10		-

### Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	-	10	-	Основные понятия экологического менеджмента	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка и защита презентации доклада
2		-	15	-	Особенности загрязнения окружающей среды	
3	2	-	10	-	Характеристика экологических нормативов	
4		-	10	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента	
5		-	10	-	Экологическая политика предприятия	
6	3	-	10	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.	
7		-	10	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения	
8		-	13	-	Экологический аудит. Виды и задачи экологического аудита	
Итого:		-	88		-	

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Контрольная работа выполняется обучающимися заочной формы обучения и является допуском к промежуточной аттестации.

Контрольная работа выполняется на листах формата А4, текст работы выполняется шрифтом Times New Roman 14 кеглем, межстрочный интервал 1,5 интервал, выравнивание по ширине, абзацный отступ 1,25 количество страниц в работе 20, поля 2 см. Каждый студент выбирает один

теоретический вопрос по последнему номеру зачетки. Работа сшивается в папку скоросшиватель, в конце работы список использованных источников не менее 10 источников, год издания источника не старше 2015г., разрешается использовать электронные ресурсы.

## 7.2 Тематика контрольных работ.

### Вариант 1

1. Основные критерии, принципы и экологическая доминанта устойчивого развития организации.
2. Характеристика этапов решения задач при проведении экологического аудита.

### Вариант 2

1. Виды проявления последствий воздействия хозяйства и населения на окружающую среду, их классификация.
2. Характеристика процедуры проведения экологической экспертизы.

### Вариант 3

1. Основные экологические риски и их характеристика в условиях загрязнения окружающей среды.
2. Характеристика основных функций и задач экологического менеджмента.

### Вариант 4

1. Особенности экологической сертификации.
2. Характеристика принципов классификации подходов в минимизации воздействия промышленного производства на окружающую среду.

### Вариант 5

1. Природно-технические системы. Основные виды антропогенных загрязнений..
2. Методы качественной оценки уровня экологического риска

### Вариант 6

1. Восприятие риска и факторы, влияющие на восприятие риска различными социальными группами.
2. Характеристика экологической маркировки.

### Вариант 7

1. Экологический аудит: цели, задачи, основные понятия.
2. Методы количественной оценки уровня экологического риска.

### Вариант 8

1. Принципы экологической политики и приоритетные экологические направления деятельности предприятия
2. Характеристика качественной оценки эффективности систем экологического менеджмента

### Вариант 9

1. Риски промышленного производства.
2. Характеристика индикаторов воздействия промышленного предприятия на окружающую среду

### Вариант 0 (10)

1. Факторы, обуславливающие необходимость поиска путей экологически безопасного развития экономики.

## 2. Классификация видов и программ экологического мониторинга.

### 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Работа в малой группе	0-20
	Работа с кейсами	0-25
2	Тестирование по темам курса (итоговое)	0-40
	Контрольная работа	0-15
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

### 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) ООО «ЭБС ЛАНЬ» <http://www.e.lanbook.ru>
- «Образовательная платформа ЮРАЙТ» (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ» <http://www.urait.ru>
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам) <http://www.elibrary.ru>
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система «PROФобразование» <http://www.profspo.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus

### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Оценка и управление экологическим риском	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Самостоятельная работа обучающихся Аудитория для самостоятельной работы обучающихся Оснащенность: Учебные столы, стулья. Доска меловая. Компьютер в комплекте -5 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70

## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого обучающегося.

Перед практическим занятием обучающемуся следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии обучающийся должен уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной задачи обучающийся должен стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается. Для успешной подготовки к практическим занятиям обучающемуся невозможно ограничиться слушанием лекций.

Требуется предварительная самостоятельная работа обучающихся по теме планируемого занятия.

Основное назначение практических занятий - преобразование знаний в умения и навыки, овладение способами деятельности и на этой основе подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Содержанием практических занятий могут быть задачи аналитического характера, разбор кейсов, либо эти занятия могут проводиться по принципу мини-заданий, в том числе групповых, где предложенные обучающимся задания могут быть ориентированы:

- на уровень узнавания, например, на выбор из нескольких понятий нужного;
- на уровень репродукции, т. е. воспроизведение полученных знаний, умений, навыков;
- на вариантно-воспроизводящий уровень (операционный) т.е. осуществление простейших операций по готовым образцам;
- на аналитико-синтетический уровень, т.е. на умение обобщать, дифференцировать знания, умения и навыки, связывать старое с новым;
- на творческий уровень, т. е. на способность переносить имеющиеся знания и умения в новую ситуацию, решать неординарные задачи.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся изучают теоретический материал по разделам дисциплины и готовят доклад по указанным темам.

К средствам обеспечения самостоятельной работы относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, учебно-программные комплексы, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении творческих заданий;
- сформированность соответствующих компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки: **15.03.01 Машиностроение**

Направленность (профиль): **Технологии производства, ремонта и эксплуатации в машиностроении**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и отраслевой специфики предприятия	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям	<i>Имеет представление о принципах и правилах выбора методов, техники оценки экологического риска; методах и инструментах, применяемых для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает в основном некоторые принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на достаточном уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на хорошем уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск	<i>Понимает как анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет выборочно анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет всесторонне анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском	<i>Владеет на уровне понимания методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет отдельными методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет уверенно методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>



**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки: **15.03.01 Машиностроение**

Направленность (профиль): **Технологии производства, ремонта и эксплуатации в машиностроении**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Притужалова, Ольга Александровна. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. - М : Издательство Юрайт, 2023. - 304 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-15453-5 : 1219.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/507483">https://urait.ru/bcode/507483</a>	ЭР*	15	100%	+
2	Белов, Петр Григорьевич. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов. - Москва : Юрайт, 2023. - 366 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-00605-6 : 1059.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511835">https://urait.ru/bcode/511835</a>	ЭР*	15	100%	+»
3	Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. - Москва : Юрайт, 2023. - 417 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-13446-9 : 969.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511338">https://urait.ru/bcode/511338</a>	ЭР*	15	100%	+
4	Белов, Сергей Викторович. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. - Москва : Юрайт, 2023. - 399 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-08714-7 : 1539.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/531756">https://urait.ru/bcode/531756</a>	ЭР*	15	100%	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Оценка и управление экологическим риском**

направлениям подготовки:

**15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (АТПб)**

**18.03.01 Химическая технология (ХТб)**

**18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (МХПб)**

**21.03.02 Землеустройство и кадастры (ГКб)**

**21.03.02 Землеустройство и кадастры (КНб)**

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры менеджмента в отраслях ТЭК  
Протокол № 10 от 18.04.2023 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний о современных взглядах на проблему экологического риска, подходах к его идентификации и оценке, умений и навыков в сфере рационального природопользования в целях организации и управления экологизацией производства на отраслевых предприятиях.

Задачи дисциплины:

- раскрыть понятийный аппарат, определяющий сущность экологического менеджмента;
- изложить основные принципы организации системы экологического менеджмента;
- изучить принципы и правила выбора методов оценки экологического риска;
- рассмотреть вариации формирования стратегии действий отраслевого предприятия по сокращению экологического риска.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, том числе элективных дисциплин (дополнительной квалификации).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знания:**

- понятий экология, экологические риски; принципы устойчивого развития предприятия;

**умения:**

- анализировать основные составляющие процессов отраслевого предприятия;
- формулировать задачи системы управления на отраслевых предприятиях и рекомендации по их решению;
- устанавливать причинно-следственные связи несоответствий и отклонений в процессах;

**владение:**

- способностью эффективно использовать методы анализа;
- навыками разработки управленческих решений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Путеводитель по управлению рисками для начинающих», «Финансовый риск-менеджмент» «Управление производством в условиях неопределенности» и служит основой написания ВКР.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ПКСд 6

Таблица 3.1

Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим

	отраслевой специфики предприятия	риском,разрабатывать методическую докумен- тацию по управлению риском
--	-------------------------------------	--

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения*	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоя- тельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежу- точной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	14	26	-	68	-	зачет
Для направлений: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств(АТПб) 18.03.01 Химическая технология (ХТб) 21.03.02 Землеустройство и кадастры (ГКб)							
Заочная	4/8	6	10		88	4	зачет

*\*очно-заочная форма обучения (ОЗФО) не предусмотрена ООП ВО по данному направлению*

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

**очная форма обучения (ОФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	4	8	0	18	30	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами, тест, подготовка и защита презентации доклада
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента на предприятии	4	8	0	25	37	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест
3	3	Управление экологическим риском	6	10	0	25	41	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест ,подготовка и защита презентации доклада
4	Зачет		-	-	-	-	-		Тестирование
Итого:			14	26	0	68	108		

**заочная форма обучения (ЗФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	2	3	0	22	27	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента	2	3	0	30	35	ПКСд-6.1	работа в малых группах,
3	3	Управление экологическими рисками	2	4	0	36	42	ПКСд-6.1	работа в малых группах
4	Зачет		-	-	-	4	4		Тестирование, контрольная работа
Итого:			6	10	0	88	108		

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

#### **Раздел 1. Теоретические аспекты экологического менеджмента**

##### ***Тема 1.1. Основные понятия экологического менеджмента.***

Экологический менеджмент как наука. Функции и задачи экологического менеджмента. Объекты и субъекты экологического менеджмента.

##### ***Тема 1.2. Особенности загрязнения окружающей среды***

Понятие о загрязнении окружающей среды. Естественная и техногенная среда обитания. Классификация экологических рисков, последствия их воздействия на окружающую среду и деятельность отраслевого предприятия. Факторы экологического риска. Виды и масштабы современных опасностей в промышленной среде.

#### **Раздел 2. Организация и функционирование системы экологического менеджмента**

##### ***Тема 2.1. Характеристика экологических нормативов.***

Понятие экологических нормативов. Цели, задачи и функции экологического нормирования. Основные принципы экологического нормирования. Виды экологического нормирования.

##### ***Тема 2.2. Системы стандартов в области экологического менеджмента.***

История формирования стандартов в области экологического менеджмента. Структура стандарта ГОСТ ИСО 14000. Перечень документов системы стандартов серии ISO 14000.

##### ***Тема 2.3. Экологическая политика предприятия.***

Понятие экологической политики предприятия. Принципы формирования экологической политики предприятия. Этапы разработки экологической политики предприятия. Инструменты формирования экологической политики предприятия.

#### **Раздел 3. Управление экологическими рисками**

***Тема 3.1. Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.***

Понятие производственного экологического контроля. Требования к производственному экологическому контролю Организация производственного экологического контроля на предприятиях. Правовые основы производственного экологического контроля в Российской Федерации

**Тема 3.2. Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения.**

Понятие государственного экологического контроля. Порядок осуществления федерального государственного экологического контроля.

**Тема 3.3. Экологический аудит. Управление экологическим риском.**

Понятие экологического аудита. Цели и задачи экологического аудита. Виды и принципы экологического аудита. Объекты, цель и функции экологического аудита. Процедура экологического аудита. Методы и инструменты оценки экологических рисков. Направленности управления экологическими рисками. Ресурсосбережение и комплексное использование сырья в стратегии управления риском.

**5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.**

**Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	1	-	Основные понятия экологического менеджмента
2		2	1	-	Особенности загрязнения окружающей среды
3	2	1	0,5	-	Характеристика экологических нормативов
4		1	0,5	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента
5		2	1	-	Экологическая политика предприятия
6	3	2	0,5	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.
7		2	0,5	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения
8		2	1	-	Управление экологическим риском
Итого:		14	6	-	

**Практические занятия**

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	2	-	Глобальные эколого-экономические проблемы
2		4	1	-	Концепция полной экономической ценности окружающей природной среды
3	2	4	1	-	Основные отрасли промышленности и их воздействие на окружающую среду
4		4	2	-	Разработка экологической политики предприятия
6	3	5	1	-	Учет и управление экологическими рисками
7		5	3	-	Анализ экологических рисков предприятия. Формирование стратегии управления рисками отраслевого предприятия
Итого:		26	10		-

**Лабораторные работы**

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

**Самостоятельная работа студента**

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	9	10	-	Основные понятия экологического менеджмента	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка и защита презентации доклада
2		9	12	-	Особенности загрязнения окружающей среды	
3	2	8	8	-	Характеристика экологических нормативов	
4		8	10	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента	
5		9	12	-	Экологическая политика предприятия	
6	3	8	10	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.	
7		8	12	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения	
8		9	14	-	Экологический аудит. Виды и задачи экологического аудита	
Итого:		68	84		-	

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Контрольная работа выполняется обучающимися заочной формы обучения и является допуском к промежуточной аттестации.

Контрольная работа выполняется на листах формата А4, текст работы выполняется шрифтом Times New Roman 14 кеглем, межстрочный интервал 1,5 интервал, выравнивание по ширине, абзацный отступ 1,25 количество страниц в работе 20, поля 2 см. Каждый студент выбирает один теоретический вопрос по последнему номеру зачетки. Работа сшивается в папку скоросшиватель, в конце работы список использованных источников не менее 10 источников, год издания источника не старше 2015г., разрешается использовать электронные ресурсы.

7.2 Тематика контрольных работ.

Вариант 1

1. Основные критерии, принципы и экологическая доминанта устойчивого развития организации.

2. Характеристика этапов решения задач при проведении экологического аудита.

Вариант 2

1. Виды проявления последствий воздействия хозяйства и населения на окружающую среду, их классификация.



2. Характеристика процедуры проведения экологической экспертизы.

Вариант 3

1. Основные экологические риски и их характеристика в условиях загрязнения окружающей среды.
2. Характеристика основных функций и задач экологического менеджмента.

Вариант 4

1. Особенности экологической сертификации.
2. Характеристика принципов классификации подходов в минимизации воздействия промышленного производства на окружающую среду.

Вариант 5

1. Природно-технические системы. Основные виды антропогенных загрязнений..
2. Методы качественной оценки уровня экологического риска

Вариант 6

1. Восприятие риска и факторы, влияющие на восприятие риска различными социальными группами.
2. Характеристика экологической маркировки.

Вариант 7

1. Экологический аудит: цели, задачи, основные понятия.
2. Методы количественной оценки уровня экологического риска.

Вариант 8

1. Принципы экологической политики и приоритетные экологические направления деятельности предприятия
2. Характеристика качественной оценки эффективности систем экологического менеджмента

Вариант 9

1. Риски промышленного производства.
2. Характеристика индикаторов воздействия промышленного предприятия на окружающую среду

Вариант 0 (10)

1. Факторы, обуславливающие необходимость поиска путей экологически безопасного развития экономики.
2. Классификация видов и программ экологического мониторинга.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-5
2	Работа с кейсами	0-5

3	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
4	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-10
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-15
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-20
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0-40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Работа в малой группе	0-20
	Работа с кейсами	0-25
2	Тестирование по темам курса (итоговое)	0-40
	Контрольная работа	0-15
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) ООО «ЭБС ЛАНЬ» <http://www.e.lanbook.ru>
- «Образовательная платформа ЮРАЙТ» (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ» <http://www.urait.ru>
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам) <http://www.elibrary.ru>
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система «PROФобразование» <http://www.profspo.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus

### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Оценка и управление экологическим риском	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Самостоятельная работа обучающихся Аудитория для самостоятельной работы обучающихся Оснащенность: Учебные столы, стулья. Доска меловая. Компьютер в комплекте -5 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70

### 11. Методические указания по организации СРС

#### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого обучающегося.

Перед практическим занятием обучающемуся следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии обучающийся должен уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной

задачи обучающийся должен стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается. Для успешной подготовки к практическим занятиям обучающемуся невозможно ограничиться слушанием лекций. Требуется предварительная самостоятельная работа обучающихся по теме планируемого занятия.

Основное назначение практических занятий - преобразование знаний в умения и навыки, овладение способами деятельности и на этой основе подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Содержанием практических занятий могут быть задачи аналитического характера, разбор кейсов, либо эти занятия могут проводиться по принципу мини-заданий, в том числе групповых, где предложенные обучающимся задания могут быть ориентированы:

- на уровень узнавания, например, на выбор из нескольких понятий нужного;
- на уровень репродукции, т. е. воспроизведение полученных знаний, умений, навыков;
- на вариантно-воспроизводящий уровень (операционный) т.е. осуществление простейших операций по готовым образцам;
- на аналитико-синтетический уровень, т.е. на умение обобщать, дифференцировать знания, умения и навыки, связывать старое с новым;
- на творческий уровень, т. е. на способность переносить имеющиеся знания и умения в новую ситуацию, решать неординарные задачи.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся изучить теоретический материал по разделам дисциплины и подготовить доклад по указанным темам.

К средствам обеспечения самостоятельной работы относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, учебно-программные комплексы, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении творческих заданий;
- сформированность соответствующих компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки:

**15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (АТПб) 18.03.01 Химическая технология (ХТб)**

**18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (МХПб)**

**21.03.02 Землеустройство и кадастры (ГКб)**

**21.03.02 Землеустройство и кадастры (КНб)**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и отраслевой специфики предприятия	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям	<i>Имеет представление о принципах и правилах выбора методов, техники оценки экологического риска; методах и инструментах, применяемых для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает в основном некоторые принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на достаточном уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на хорошем уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск	<i>Понимает как анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет выборочно анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет всесторонне анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском	<i>Владеет на уровне понимания методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет отдельными методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет уверенно методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>

## КАРТА

## обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Оценка и управление экологическим риском

Код, направление подготовки:

**15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (АТПб) 18.03.01****Химическая технология (ХТб)****18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (МХПб)****21.03.02 Землеустройство и кадастры (ГКб)****21.03.02 Землеустройство и кадастры (КНб)**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Притужалова, Ольга Александровна. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. - М : Издательство Юрайт, 2023. - 304 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-15453-5 : 1219.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/507483">https://urait.ru/bcode/507483</a>	ЭР*	15	100%	+
2	Белов, Петр Григорьевич. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов. - Москва : Юрайт, 2023. - 366 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-00605-6 : 1059.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511835">https://urait.ru/bcode/511835</a>	ЭР*	15	100%	+»
3	Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. - Москва : Юрайт, 2023. - 417 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-13446-9 : 969.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511338">https://urait.ru/bcode/511338</a>	ЭР*	15	100%	+
4	Белов, Сергей Викторович. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. - Москва : Юрайт, 2023. - 399 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-08714-7 : 1539.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/531756">https://urait.ru/bcode/531756</a>	ЭР*	15	100%	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>





**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Оценка и управление экологическим риском**

направлениям подготовки:

**20.03.01 Техносферная безопасность (БТПб)**

**45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере (РПСб)**

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры менеджмента в отраслях ТЭК  
Протокол № 10 от 18.04.2023 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний о современных взглядах на проблему экологического риска, подходах к его идентификации и оценке, умений и навыков в сфере рационального природопользования в целях организации и управления экологизацией производства на отраслевых предприятиях.

Задачи дисциплины:

- раскрыть понятийный аппарат, определяющий сущность экологического менеджмента;
- изложить основные принципы организации системы экологического менеджмента;
- изучить принципы и правила выбора методов оценки экологического риска;
- рассмотреть вариации формирования стратегии действий отраслевого предприятия по сокращению экологического риска.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, том числе элективных дисциплин (дополнительной квалификации).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знания:**

- понятий экология, экологические риски; принципы устойчивого развития предприятия;

**умения:**

- анализировать основные составляющие процессов отраслевого предприятия;
- формулировать задачи системы управления на отраслевых предприятиях и рекомендации по их решению;
- устанавливать причинно-следственные связи несоответствий и отклонений в процессах;

**владение:**

- способностью эффективно использовать методы анализа;
- навыками разработки управленческих решений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Путеводитель по управлению рисками для начинающих», «Финансовый риск-менеджмент» «Управление производством в условиях неопределенности» и служит основой написания ВКР.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ПКСд 6

Таблица 3.1

Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим

	отраслевой специфики предприятия	риском,разрабатывать методическую докумен- тацию по управлению риском
--	-------------------------------------	--

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения*	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоя- тельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежу- точной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	14	28	-	66	-	зачет
Для направлений: 20.03.01 Техносферная безопасность (БТПБ)							
Заочная	4/8	6	10		88	4	зачет

\*очно-заочная форма обучения (ОЗФО) не предусмотрена ООП ВО по данному направлению

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

**очная форма обучения (ОФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	4	8	0	18	30	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами, тест, подготовка и защита презентации доклада
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента на предприятии	4	10	0	23	37	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест
3	3	Управление экологическим риском	6	10	0	25	41	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест, подготовка и защита презентации доклада
4	Зачет		-	-	-	-	-		Тестирование
Итого:			14	28	0	66	108		

**заочная форма обучения (ЗФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	2	3	0	22	27	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента	2	3	0	30	35	ПКСд-6.1	работа в малых группах,
3	3	Управление экологическими рисками	2	4	0	36	42	ПКСд-6.1	работа в малых группах
4	Зачет		-	-	-	4	4		Тестирование, контрольная работа
Итого:			6	10	0	88	108		

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

#### **Раздел 1. Теоретические аспекты экологического менеджмента**

##### ***Тема 1.1. Основные понятия экологического менеджмента.***

Экологический менеджмент как наука. Функции и задачи экологического менеджмента. Объекты и субъекты экологического менеджмента.

##### ***Тема 1.2. Особенности загрязнения окружающей среды***

Понятие о загрязнении окружающей среды. Естественная и техногенная среда обитания. Классификация экологических рисков, последствия их воздействия на окружающую среду и деятельность отраслевого предприятия. Факторы экологического риска. Виды и масштабы современных опасностей в промышленной среде.

#### **Раздел 2. Организация и функционирование системы экологического менеджмента**

##### ***Тема 2.1. Характеристика экологических нормативов.***

Понятие экологических нормативов. Цели, задачи и функции экологического нормирования. Основные принципы экологического нормирования. Виды экологического нормирования.

##### ***Тема 2.2. Системы стандартов в области экологического менеджмента.***

История формирования стандартов в области экологического менеджмента. Структура стандарта ГОСТ ИСО 14000. Перечень документов системы стандартов серии ISO 14000.

##### ***Тема 2.3. Экологическая политика предприятия.***

Понятие экологической политики предприятия. Принципы формирования экологической политики предприятия. Этапы разработки экологической политики предприятия. Инструменты формирования экологической политики предприятия.

#### **Раздел 3. Управление экологическими рисками**

***Тема 3.1. Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.***

Понятие производственного экологического контроля. Требования к производственному экологическому контролю Организация производственного экологического контроля на предприятиях. Правовые основы производственного экологического контроля в Российской Федерации

**Тема 3.2. Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения.**

Понятие государственного экологического контроля. Порядок осуществления федерального государственного экологического контроля.

**Тема 3.3. Экологический аудит. Управление экологическим риском.**

Понятие экологического аудита. Цели и задачи экологического аудита. Виды и принципы экологического аудита. Объекты, цель и функции экологического аудита. Процедура экологического аудита. Методы и инструменты оценки экологических рисков. Направленности управления экологическими рисками. Ресурсосбережение и комплексное использование сырья в стратегии управления риском.

**5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.**

**Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	1	-	Основные понятия экологического менеджмента
2		2	1	-	Особенности загрязнения окружающей среды
3	2	1	0,5	-	Характеристика экологических нормативов
4		1	0,5	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента
5		2	1	-	Экологическая политика предприятия
6	3	2	0,5	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.
7		2	0,5	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения
8		2	1	-	Управление экологическим риском
Итого:		14	6	-	

**Практические занятия**

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	2	-	Глобальные эколого-экономические проблемы
2		4	1	-	Концепция полной экономической ценности окружающей природной среды
3	2	5	1	-	Основные отрасли промышленности и их воздействие на окружающую среду
4		5	2	-	Разработка экологической политики предприятия
6	3	5	1	-	Учет и управление экологическими рисками
7		5	3	-	Анализ экологических рисков предприятия. Формирование стратегии управления рисками отраслевого предприятия
Итого:		28	10		-

**Лабораторные работы**

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

**Самостоятельная работа студента**

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	9	10	-	Основные понятия экологического менеджмента	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка и защита презентации доклада
2		9	12	-	Особенности загрязнения окружающей среды	
3	2	7	8	-	Характеристика экологических нормативов	
4		7	10	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента	
5		9	12	-	Экологическая политика предприятия	
6	3	8	10	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.	
7		8	12	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения	
8		9	14	-	Экологический аудит. Виды и задачи экологического аудита	
Итого:		66	84		-	

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Контрольная работа выполняется обучающимися заочной формы обучения и является допуском к промежуточной аттестации.

Контрольная работа выполняется на листах формата А4, текст работы выполняется шрифтом Times New Roman 14 кеглем, межстрочный интервал 1,5 интервал, выравнивание по ширине, абзацный отступ 1,25 количество страниц в работе 20, поля 2 см. Каждый студент выбирает один теоретический вопрос по последнему номеру зачетки. Работа сшивается в папку скоросшиватель, в конце работы список использованных источников не менее 10 источников, год издания источника не старше 2015г., разрешается использовать электронные ресурсы.

7.2 Тематика контрольных работ.

Вариант 1

1. Основные критерии, принципы и экологическая доминанта устойчивого развития организации.

2. Характеристика этапов решения задач при проведении экологического аудита.

Вариант 2

1. Виды проявления последствий воздействия хозяйства и населения на окружающую среду, их классификация.

2. Характеристика процедуры проведения экологической экспертизы.

Вариант 3

1. Основные экологические риски и их характеристика в условиях загрязнения окружающей среды.
2. Характеристика основных функций и задач экологического менеджмента.

Вариант 4

1. Особенности экологической сертификации.
2. Характеристика принципов классификации подходов в минимизации воздействия промышленного производства на окружающую среду.

Вариант 5

1. Природно-технические системы. Основные виды антропогенных загрязнений..
2. Методы качественной оценки уровня экологического риска

Вариант 6

1. Восприятие риска и факторы, влияющие на восприятие риска различными социальными группами.
2. Характеристика экологической маркировки.

Вариант 7

1. Экологический аудит: цели, задачи, основные понятия.
2. Методы количественной оценки уровня экологического риска.

Вариант 8

1. Принципы экологической политики и приоритетные экологические направления деятельности предприятия
2. Характеристика качественной оценки эффективности систем экологического менеджмента

Вариант 9

1. Риски промышленного производства.
2. Характеристика индикаторов воздействия промышленного предприятия на окружающую среду

Вариант 0 (10)

1. Факторы, обуславливающие необходимость поиска путей экологически безопасного развития экономики.
2. Классификация видов и программ экологического мониторинга.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-5
2	Работа с кейсами	0-5



3	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
4	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-10
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-15
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-20
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0-40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Работа в малой группе	0-20
	Работа с кейсами	0-25
2	Тестирование по темам курса (итоговое)	0-40
	Контрольная работа	0-15
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) ООО «ЭБС ЛАНЬ» <http://www.e.lanbook.ru>
- «Образовательная платформа ЮРАЙТ» (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ» <http://www.urait.ru>
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам) <http://www.elibrary.ru>
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система «PROФобразование» <http://www.profspo.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus

### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Оценка и управление экологическим риском	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Самостоятельная работа обучающихся Аудитория для самостоятельной работы обучающихся Оснащенность: Учебные столы, стулья. Доска меловая. Компьютер в комплекте -5 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70

### 11. Методические указания по организации СРС

#### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого обучающегося.

Перед практическим занятием обучающемуся следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии обучающийся должен уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной

задачи обучающийся должен стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается. Для успешной подготовки к практическим занятиям обучающемуся невозможно ограничиться слушанием лекций. Требуется предварительная самостоятельная работа обучающихся по теме планируемого занятия.

Основное назначение практических занятий - преобразование знаний в умения и навыки, овладение способами деятельности и на этой основе подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Содержанием практических занятий могут быть задачи аналитического характера, разбор кейсов, либо эти занятия могут проводиться по принципу мини-заданий, в том числе групповых, где предложенные обучающимся задания могут быть ориентированы:

- на уровень узнавания, например, на выбор из нескольких понятий нужного;
- на уровень репродукции, т. е. воспроизведение полученных знаний, умений, навыков;
- на вариантно-воспроизводящий уровень (операционный) т.е. осуществление простейших операций по готовым образцам;
- на аналитико-синтетический уровень, т.е. на умение обобщать, дифференцировать знания, умения и навыки, связывать старое с новым;
- на творческий уровень, т. е. на способность переносить имеющиеся знания и умения в новую ситуацию, решать неординарные задачи.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся изучить теоретический материал по разделам дисциплины и подготовить доклад по указанным темам.

К средствам обеспечения самостоятельной работы относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, учебно-программные комплексы, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении творческих заданий;
- сформированность соответствующих компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки:

**20.03.01 Техносферная безопасность (БТПб)**

**45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере (РПСб)**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и отраслевой специфики предприятия	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям	<i>Имеет представление о принципах и правилах выбора методов, техники оценки экологического риска; методах и инструментах, применяемых для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает в основном некоторые принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на достаточном уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на хорошем уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск	<i>Понимает как анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет выборочно анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет всесторонне анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском	<i>Владеет на уровне понимания методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет отдельными методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет уверенно методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>

**КАРТА****обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки:

**20.03.01 Техносферная безопасность (БТПб)****45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере (РПСб)**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Притужалова, Ольга Александровна. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. - М : Издательство Юрайт, 2023. - 304 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-15453-5 : 1219.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/507483">https://urait.ru/bcode/507483</a>	ЭР*	15	100%	+
2	Белов, Петр Григорьевич. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов. - Москва : Юрайт, 2023. - 366 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-00605-6 : 1059.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511835">https://urait.ru/bcode/511835</a>	ЭР*	15	100%	+»
3	Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. - Москва : Юрайт, 2023. - 417 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-13446-9 : 969.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511338">https://urait.ru/bcode/511338</a>	ЭР*	15	100%	+
4	Белов, Сергей Викторович. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. - Москва : Юрайт, 2023. - 399 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-08714-7 : 1539.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/531756">https://urait.ru/bcode/531756</a>	ЭР*	15	100%	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Оценка и управление экологическим риском**

направление подготовки:

**21.03.01 Нефтегазовое дело**

**27.03.04 Управление в технических системах (ИСАУб)**

**27.03.05 Инноватика (УПМб)**

**38.03.06 Торговое дело (УППб)**

**42.03.01 Реклама и связи с общественностью (ДМб)**

**43.03.01 Сервис (ЭСПб)**

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры менеджмента в отраслях ТЭК  
Протокол № 10 от 18.04.2023 г.



## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний о современных взглядах на проблему экологического риска, подходах к его идентификации и оценке, умений и навыков в сфере рационального природопользования в целях организации и управления экологизацией производства на отраслевых предприятиях.

Задачи дисциплины:

- раскрыть понятийный аппарат, определяющий сущность экологического менеджмента;
- изложить основные принципы организации системы экологического менеджмента;
- изучить принципы и правила выбора методов оценки экологического риска;
- рассмотреть вариации формирования стратегии действий отраслевого предприятия по сокращению экологического риска.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, том числе элективных дисциплин (дополнительной квалификации).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знания:**

- понятий экология, экологические риски; принципы устойчивого развития предприятия;

**умения:**

- анализировать основные составляющие процессов отраслевого предприятия;
- формулировать задачи системы управления на отраслевых предприятиях и рекомендации по их решению;
- устанавливать причинно-следственные связи несоответствий и отклонений в процессах;

**владение:**

- способностью эффективно использовать методы анализа;
- навыками разработки управленческих решений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Путеводитель по управлению рисками для начинающих», «Финансовый риск-менеджмент» «Управление производством в условиях неопределенности» и служит основой написания ВКР.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ПКСд 6

Таблица 3.1

Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим

	отраслевой специфики предприятия	риском,разрабатывать методическую докумен- тацию по управлению риском
--	-------------------------------------	--

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения*	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоя- тельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежу- точной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	10	20	-	78	-	зачет
Заочная 42.03.01 Реклама и связи с обществен- ностью (ДМб) 43.03.01 Сервис (ЭСПб)	4/8	6	10		88	4	зачет

\* очно-заочная(ОЗФО) формы обучения не предусмотрены ООП ВО по данному направлению

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

**очная форма обучения (ОФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	2	4	0	23	29	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами, тест, подготовка и защита презентации доклада
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента на предприятии	4	8	0	25	37	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест
3	3	Управление экологическим риском	4	8	0	30	42	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест, подготовка и защита презентации доклада

4	Зачет	-	-	-	-	-	Тестирование
Итого:		10	20	0	78	108	

### заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	2	3	0	25	30	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента	2	3	0	30	35	ПКСд-6.1	работа в малых группах,
3	3	Управление экологическими рисками	2	4	0	33	39	ПКСд-6.1	работа в малых группах
4	Зачет		-	-	-		4		Тестирование, контрольная работа
Итого:			6	10	0	88	108		

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

#### **Раздел 1. Теоретические аспекты экологического менеджмента**

##### **Тема 1.1. Основные понятия экологического менеджмента.**

Экологический менеджмент как наука. Функции и задачи экологического менеджмента. Объекты и субъекты экологического менеджмента.

##### **Тема 1.2. Особенности загрязнения окружающей среды**

Понятие о загрязнении окружающей среды. Естественная и техногенная среда обитания. Классификация экологических рисков, последствия их воздействия на окружающую среду и деятельность отраслевого предприятия. Факторы экологического риска. Виды и масштабы современных опасностей в промышленной среде.

#### **Раздел 2. Организация и функционирование системы экологического менеджмента**

##### **Тема 2.1. Характеристика экологических нормативов.**

Понятие экологических нормативов. Цели, задачи и функции экологического нормирования. Основные принципы экологического нормирования. Виды экологического нормирования.

##### **Тема 2.2. Системы стандартов в области экологического менеджмента.**

История формирования стандартов в области экологического менеджмента. Структура стандарта ГОСТ ИСО 14000. Перечень документов система стандартов серии ISO 14000.

##### **Тема 2.3. Экологическая политика предприятия.**

Понятие экологической политики предприятия. Принципы формирования экологической политики предприятия. Этапы разработки экологической политики предприятия. Инструменты формирования экологической политики предприятия.

#### **Раздел 3. Управление экологическими рисками**

**Тема 3.1. Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.**

Понятие производственного экологического контроля. Требования к производственному экологическому контролю Организация производственного экологического контроля на предприятиях. Правовые основы производственного экологического контроля в Российской Федерации

**Тема 3.2. Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения.**

Понятие государственного экологического контроля. Порядок осуществления федерального государственного экологического контроля.

**Тема 3.3. Экологический аудит. Управление экологическим риском.**

Понятие экологического аудита. Цели и задачи экологического аудита. Виды и принципы экологического аудита. Объекты, цель и функции экологического аудита. Процедура экологического аудита. Методы и инструменты оценки экологических рисков. Направленности управления экологическими рисками. Ресурсосбережение и комплексное использование сырья в стратегии управления риском.

**5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.**

**Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	1	1	-	Основные понятия экологического менеджмента
2		1	1	-	Особенности загрязнения окружающей среды
3	2	1	0,5	-	Характеристика экологических нормативов
4		1	0,5	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента
5		2	1	-	Экологическая политика предприятия
6	3	1	0,5	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.
7		1	0,5	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения
8		2	1	-	Управление экологическим риском
Итого:		10	6	-	

**Практические занятия**

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	2	-	Глобальные эколого-экономические проблемы
2		2	1	-	Концепция полной экономической ценности окружающей природной среды
3	2	4	1	-	Основные отрасли промышленности и их воздействие на окружающую среду
4		4	2	-	Разработка экологической политики предприятия
6	3	4	1	-	Учет и управление экологическими рисками
7		4	3	-	Анализ экологических рисков предприятия. Формирование стратегии управления рисками отраслевого предприятия
Итого:		20	10		-

**Лабораторные работы**

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

**Самостоятельная работа студента**

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	10	10	-	Основные понятия экологического менеджмента	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка и защита презентации доклада
2		13	15	-	Особенности загрязнения окружающей среды	
3	2	7	10	-	Характеристика экологических нормативов	
4		8	10	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента	
5		10	10	-	Экологическая политика предприятия	
6	3	10	10	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.	
7		10	10	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения	
8		10	13	-	Экологический аудит. Виды и задачи экологического аудита	
Итого:		78	88		-	

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы (для заочной формы обучения)

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Контрольная работа выполняется обучающимися заочной формы обучения и является допуском к промежуточной аттестации.

Контрольная работа выполняется на листах формата А4, текст работы выполняется шрифтом Times New Roman 14 кеглем, межстрочный интервал 1,5 интервал, выравнивание по ширине, абзацный отступ 1,25 количество страниц в работе 20, поля 2 см. Каждый студент выбирает один теоретический вопрос по последнему номеру зачетки. Работа сшивается в папку скоросшиватель, в конце работы список использованных источников не менее 10 источников, год издания источника не старше 2015г., разрешается использовать электронные ресурсы.

7.2 Тематика контрольных работ.

Вариант 1

1. Основные критерии, принципы и экологическая доминанта устойчивого развития организации.

2. Характеристика этапов решения задач при проведении экологического аудита.

Вариант 2

1. Виды проявления последствий воздействия хозяйства и населения на окружающую среду, их классификация.

2. Характеристика процедуры проведения экологической экспертизы.

Вариант 3

1. Основные экологические риски и их характеристика в условиях загрязнения окружающей среды.
2. Характеристика основных функций и задач экологического менеджмента.

Вариант 4

1. Особенности экологической сертификации.
2. Характеристика принципов классификации подходов в минимизации воздействия промышленного производства на окружающую среду.

Вариант 5

1. Природно-технические системы. Основные виды антропогенных загрязнений..
2. Методы качественной оценки уровня экологического риска

Вариант 6

1. Восприятие риска и факторы, влияющие на восприятие риска различными социальными группами.
2. Характеристика экологической маркировки.

Вариант 7

1. Экологический аудит: цели, задачи, основные понятия.
2. Методы количественной оценки уровня экологического риска.

Вариант 8

1. Принципы экологической политики и приоритетные экологические направления деятельности предприятия
2. Характеристика качественной оценки эффективности систем экологического менеджмента

Вариант 9

1. Риски промышленного производства.
2. Характеристика индикаторов воздействия промышленного предприятия на окружающую среду

Вариант 0 (10)

1. Факторы, обуславливающие необходимость поиска путей экологически безопасного развития экономики.
2. Классификация видов и программ экологического мониторинга.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-5
2	Работа с кейсами	0-5
3	Подготовка и защита презентации доклада	0-5

4	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-10
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-15
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-20
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0-40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Работа в малой группе	0-20
	Работа с кейсами	0-25
2	Тестирование по темам курса (итоговое)	0-40
	Контрольная работа	0-15
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) ООО «ЭБС ЛАНЬ» <http://www.e.lanbook.ru>
- «Образовательная платформа ЮРАЙТ» (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ» <http://www.urait.ru>
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам) <http://www.elibrary.ru>
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система «PROФобразование» <http://www.profspo.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus

### **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Оценка и управление экологическим риском	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Самостоятельная работа обучающихся Аудитория для самостоятельной работы обучающихся Оснащенность: Учебные столы, стулья. Доска меловая. Компьютер в комплекте -5 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70

### **11. Методические указания по организации СРС**

#### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого обучающегося.

Перед практическим занятием обучающемуся следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии обучающийся должен уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При



решении предложенной задачи обучающийся должен стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается. Для успешной подготовки к практическим занятиям обучающемуся невозможно ограничиться слушанием лекций. Требуется предварительная самостоятельная работа обучающихся по теме планируемого занятия.

Основное назначение практических занятий - преобразование знаний в умения и навыки, овладение способами деятельности и на этой основе подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Содержанием практических занятий могут быть задачи аналитического характера, разбор кейсов, либо эти занятия могут проводиться по принципу мини-заданий, в том числе групповых, где предложенные обучающимся задания могут быть ориентированы:

- на уровень узнавания, например, на выбор из нескольких понятий нужного;
- на уровень репродукции, т. е. воспроизведение полученных знаний, умений, навыков;
- на вариантно-воспроизводящий уровень (операционный) т.е. осуществление простейших операций по готовым образцам;
- на аналитико-синтетический уровень, т.е. на умение обобщать, дифференцировать знания, умения и навыки, связывать старое с новым;
- на творческий уровень, т. е. на способность переносить имеющиеся знания и умения в новую ситуацию, решать неординарные задачи.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся изучить теоретический материал по разделам дисциплины и подготовить доклад по указанным темам.

К средствам обеспечения самостоятельной работы относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, учебно-программные комплексы, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении творческих заданий;
- сформированность соответствующих компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки:

**21.03.01 Нефтегазовое дело**

**27.03.04 Управление в технических системах (ИСАУБ)**

**27.03.05 Инноватика (УПМб)**

**38.03.06 Торговое дело (УППб)**

**42.03.01 Реклама и связи с общественностью (ДМб)**

**43.03.01 Сервис (ЭСПб)**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и отраслевой специфики предприятия	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям	<i>Имеет представление о принципах и правилах выбора методов, техники оценки экологического риска; методах и инструментах, применяемых для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает в основном некоторые принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на достаточном уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на хорошем уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск	<i>Понимает как анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет выборочно анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет всесторонне анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском	<i>Владеет на уровне понимания методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет отдельными методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет уверенно методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки:

**21.03.01 Нефтегазовое дело**

**27.03.04 Управление в технических системах (ИСАУб)**

**27.03.05 Инноватика (УПМб)**

**38.03.06 Торговое дело (УППб)**

**42.03.01 Реклама и связи с общественностью (ДМб)**

**43.03.01 Сервис (ЭСПб)**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Притужалова, Ольга Александровна. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. - М : Издательство Юрайт, 2023. - 304 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-15453-5 : 1219.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/507483">https://urait.ru/bcode/507483</a>	ЭР*	15	100%	+
2	Белов, Петр Григорьевич. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов. - Москва : Юрайт, 2023. - 366 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-00605-6 : 1059.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511835">https://urait.ru/bcode/511835</a>	ЭР*	15	100%	+»
3	Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. - Москва : Юрайт, 2023. - 417 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-13446-9 : 969.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511338">https://urait.ru/bcode/511338</a>	ЭР*	15	100%	+
4	Белов, Сергей Викторович. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. - Москва : Юрайт, 2023. - 399 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-08714-7 : 1539.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/531756">https://urait.ru/bcode/531756</a>	ЭР*	15	100%	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Оценка и управление экологическим риском**

направление подготовки:

**23.03.01 Технология транспортных процессов (ЛЦПб)**

**43.03.03 Гостиничное дело (ИГДб)**

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры менеджмента в отраслях ТЭК  
Протокол № 10 от 18.04.2023 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний о современных взглядах на проблему экологического риска, подходах к его идентификации и оценке, умений и навыков в сфере рационального природопользования в целях организации и управления экологизацией производства на отраслевых предприятиях.

Задачи дисциплины:

- раскрыть понятийный аппарат, определяющий сущность экологического менеджмента;
- изложить основные принципы организации системы экологического менеджмента;
- изучить принципы и правила выбора методов оценки экологического риска;
- рассмотреть вариации формирования стратегии действий отраслевого предприятия по сокращению экологического риска.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, том числе элективных дисциплин (дополнительной квалификации).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знания:**

- понятий экология, экологические риски; принципы устойчивого развития предприятия;

**умения:**

- анализировать основные составляющие процессов отраслевого предприятия;
- формулировать задачи системы управления на отраслевых предприятиях и рекомендации по их решению;
- устанавливать причинно-следственные связи несоответствий и отклонений в процессах;

**владение:**

- способностью эффективно использовать методы анализа;
- навыками разработки управленческих решений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Путеводитель по управлению рисками для начинающих», «Финансовый риск-менеджмент» «Управление производством в условиях неопределенности» и служит основой написания ВКР.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ПКСд 6

Таблица 3.1

Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим



	отраслевой специфики предприятия	риском,разрабатывать методическую докумен- тацию по управлению риском
--	-------------------------------------	--

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения*	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоя- тельная работа, час.	Контрол ь, час.	Форма промежу- точной аттестации
		Лекции	Практичес- кие занятия	Лаборатор- ные занятия			
очная	4/8	10	18	-	80	-	зачет
Заочная 23.03.01 Технолог ия транспор тных процессо в (ЛЦПб)	4/8	6	10		88	4	зачет

\* очно-заочная(ОЗФО) формы обучения не предусмотрены ООП ВО по данному направлению

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

**очная форма обучения (ОФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	2	4	0	25	31	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами, тест, подготовка и защита презентации доклада
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента на предприятии	4	6	0	25	35	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест
3	3	Управление экологическим риском	4	8	0	30	42	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест ,подготовка и защита презентации доклада
4	Зачет		-	-	-	-	-		Тестирова- ние

Итого:	10	18	0	80	108		
--------	----	----	---	----	-----	--	--

### заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	2	3	0	25	30	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента	2	3	0	30	35	ПКСд-6.1	работа в малых группах,
3	3	Управление экологическими рисками	2	4	0	33	39	ПКСд-6.1	работа в малых группах
4	Зачет		-	-	-		4		Тестирование, контрольная работа
Итого:			6	10	0	88	108		

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

#### **Раздел 1. Теоретические аспекты экологического менеджмента**

##### ***Тема 1.1. Основные понятия экологического менеджмента.***

Экологический менеджмент как наука. Функции и задачи экологического менеджмента. Объекты и субъекты экологического менеджмента.

##### ***Тема 1.2. Особенности загрязнения окружающей среды***

Понятие о загрязнении окружающей среды. Естественная и техногенная среда обитания. Классификация экологических рисков, последствия их воздействия на окружающую среду и деятельность отраслевого предприятия. Факторы экологического риска. Виды и масштабы современных опасностей в промышленной среде.

#### **Раздел 2. Организация и функционирование системы экологического менеджмента**

##### ***Тема 2.1. Характеристика экологических нормативов.***

Понятие экологических нормативов. Цели, задачи и функции экологического нормирования. Основные принципы экологического нормирования. Виды экологического нормирования.

##### ***Тема 2.2. Системы стандартов в области экологического менеджмента.***

История формирования стандартов в области экологического менеджмента. Структура стандарта ГОСТ ИСО 14000. Перечень документов система стандартов серии ISO 14000.

##### ***Тема 2.3. Экологическая политика предприятия.***

Понятие экологической политики предприятия. Принципы формирования экологической политики предприятия. Этапы разработки экологической политики предприятия. Инструменты формирования экологической политики предприятия.

#### **Раздел 3. Управление экологическими рисками**

***Тема 3.1. Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.***

Понятие производственного экологического контроля. Требования к производственному экологическому контролю Организация производственного экологического контроля на

предприятиях. Правовые основы производственного экологического контроля в Российской Федерации

**Тема 3.2. Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения.**

Понятие государственного экологического контроля. Порядок осуществления федерального государственного экологического контроля.

**Тема 3.3. Экологический аудит. Управление экологическим риском.**

Понятие экологического аудита. Цели и задачи экологического аудита. Виды и принципы экологического аудита. Объекты, цель и функции экологического аудита. Процедура экологического аудита. Методы и инструменты оценки экологических рисков. Направленности управления экологическими рисками. Ресурсосбережение и комплексное использование сырья в стратегии управления риском.

**5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.**

**Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	1	1	-	Основные понятия экологического менеджмента
2		1	1	-	Особенности загрязнения окружающей среды
3	2	1	0,5	-	Характеристика экологических нормативов
4		1	0,5	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента
5		2	1	-	Экологическая политика предприятия
6	3	1	0,5	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.
7		1	0,5	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения
8		2	1	-	Управление экологическим риском
Итого:		10	6	-	

**Практические занятия**

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	2	-	Глобальные эколого-экономические проблемы
2		2	1	-	Концепция полной экономической ценности окружающей природной среды
3	2	3	1	-	Основные отрасли промышленности и их воздействие на окружающую среду
4		3	2	-	Разработка экологической политики предприятия
6	3	4	1	-	Учет и управление экологическими рисками
7		4	3	-	Анализ экологических рисков предприятия. Формирование стратегии управления рисками отраслевого предприятия
Итого:		18	10		-

**Лабораторные работы**

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

**Самостоятельная работа студента**

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	12	10	-	Основные понятия экологического менеджмента	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка и защита презентации доклада
2		13	15	-	Особенности загрязнения окружающей среды	
3	2	7	10	-	Характеристика экологических нормативов	
4		8	10	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента	
5		10	10	-	Экологическая политика предприятия	
6	3	10	10	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.	
7		10	10	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения	
8		10	13	-	Экологический аудит. Виды и задачи экологического аудита	
Итого:		80	88		-	

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы (для заочной формы обучения)

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Контрольная работа выполняется обучающимися заочной формы обучения и является допуском к промежуточной аттестации.

Контрольная работа выполняется на листах формата А4, текст работы выполняется шрифтом Times New Roman 14 кеглем, межстрочный интервал 1,5 интервал, выравнивание по ширине, абзацный отступ 1,25 количество страниц в работе 20, поля 2 см. Каждый студент выбирает один теоретический вопрос по последнему номеру зачетки. Работа сшивается в папку скоросшиватель, в конце работы список использованных источников не менее 10 источников, год издания источника не старше 2015г., разрешается использовать электронные ресурсы.

7.2 Тематика контрольных работ.

Вариант 1

1. Основные критерии, принципы и экологическая доминанта устойчивого развития организации.

2. Характеристика этапов решения задач при проведении экологического аудита.

Вариант 2

1. Виды проявления последствий воздействия хозяйства и населения на окружающую среду, их классификация.

2. Характеристика процедуры проведения экологической экспертизы.

Вариант 3

1. Основные экологические риски и их характеристика в условиях загрязнения окружающей среды.
2. Характеристика основных функций и задач экологического менеджмента.

Вариант 4

1. Особенности экологической сертификации.
2. Характеристика принципов классификации подходов в минимизации воздействия промышленного производства на окружающую среду.

Вариант 5

1. Природно-технические системы. Основные виды антропогенных загрязнений..
2. Методы качественной оценки уровня экологического риска

Вариант 6

1. Восприятие риска и факторы, влияющие на восприятие риска различными социальными группами.
2. Характеристика экологической маркировки.

Вариант 7

1. Экологический аудит: цели, задачи, основные понятия.
2. Методы количественной оценки уровня экологического риска.

Вариант 8

1. Принципы экологической политики и приоритетные экологические направления деятельности предприятия
2. Характеристика качественной оценки эффективности систем экологического менеджмента

Вариант 9

1. Риски промышленного производства.
2. Характеристика индикаторов воздействия промышленного предприятия на окружающую среду

Вариант 0 (10)

1. Факторы, обуславливающие необходимость поиска путей экологически безопасного развития экономики.
2. Классификация видов и программ экологического мониторинга.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-5
2	Работа с кейсами	0-5
3	Подготовка и защита презентации доклада	0-5

4	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-10
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-15
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-20
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0-40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Работа в малой группе	0-20
	Работа с кейсами	0-25
2	Тестирование по темам курса (итоговое)	0-40
	Контрольная работа	0-15
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) ООО «ЭБС ЛАНЬ» <http://www.e.lanbook.ru>
- «Образовательная платформа ЮРАЙТ» (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ» <http://www.urait.ru>
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам) <http://www.elibrary.ru>
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система «PROФобразование» <http://www.profspo.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus

### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Оценка и управление экологическим риском	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Самостоятельная работа обучающихся Аудитория для самостоятельной работы обучающихся Оснащенность: Учебные столы, стулья. Доска меловая. Компьютер в комплекте -5 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70

### 11. Методические указания по организации СРС

#### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого обучающегося.

Перед практическим занятием обучающемуся следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии обучающийся должен уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При

решении предложенной задачи обучающийся должен стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается. Для успешной подготовки к практическим занятиям обучающемуся невозможно ограничиться слушанием лекций. Требуется предварительная самостоятельная работа обучающихся по теме планируемого занятия.

Основное назначение практических занятий - преобразование знаний в умения и навыки, овладение способами деятельности и на этой основе подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Содержанием практических занятий могут быть задачи аналитического характера, разбор кейсов, либо эти занятия могут проводиться по принципу мини-заданий, в том числе групповых, где предложенные обучающимся задания могут быть ориентированы:

- на уровень узнавания, например, на выбор из нескольких понятий нужного;
- на уровень репродукции, т. е. воспроизведение полученных знаний, умений, навыков;
- на вариантно-воспроизводящий уровень (операционный) т.е. осуществление простейших операций по готовым образцам;
- на аналитико-синтетический уровень, т.е. на умение обобщать, дифференцировать знания, умения и навыки, связывать старое с новым;
- на творческий уровень, т. е. на способность переносить имеющиеся знания и умения в новую ситуацию, решать неординарные задачи.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся изучают теоретический материал по разделам дисциплины и готовят доклад по указанным темам.

К средствам обеспечения самостоятельной работы относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, учебно-программные комплексы, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении творческих заданий;
- сформированность соответствующих компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями.



### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки:

**23.03.01 Технология транспортных процессов (ЛЦПб)**

**43.03.03 Гостиничное дело (ИГДб)**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и отраслевой специфики предприятия	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям	<i>Имеет представление о принципах и правилах выбора методов, техники оценки экологического риска; методах и инструментах, применяемых для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает в основном некоторые принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на достаточном уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на хорошем уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск	<i>Понимает как анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет выборочно анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет всесторонне анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском	<i>Владеет на уровне понимания методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет отдельными методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет уверенно методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки:

**23.03.01 Технология транспортных процессов (ЛЦПб)**

**43.03.03 Гостиничное дело (ИГДб)**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Притужалова, Ольга Александровна. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. - М : Издательство Юрайт, 2023. - 304 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-15453-5 : 1219.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/507483">https://urait.ru/bcode/507483</a>	ЭР*	15	100%	+
2	Белов, Петр Григорьевич. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов. - Москва : Юрайт, 2023. - 366 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-00605-6 : 1059.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511835">https://urait.ru/bcode/511835</a>	ЭР*	15	100%	+»
3	Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. - Москва : Юрайт, 2023. - 417 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-13446-9 : 969.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511338">https://urait.ru/bcode/511338</a>	ЭР*	15	100%	+
4	Белов, Сергей Викторович. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. - Москва : Юрайт, 2023. - 399 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-08714-7 : 1539.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/531756">https://urait.ru/bcode/531756</a>	ЭР*	15	100%	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой МТЭК

\_\_\_\_\_ В.В. Плёткина

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Оценка и управление экологическим риском**

Направление подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление

Направленность (профиль) Управление экономикой предприятия топливно-энергетического комплекса

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры менеджмента в отраслях ТЭК  
Протокол № 10 от 18.04.2023 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний о современных взглядах на проблему экологического риска, подходах к его идентификации и оценке, умений и навыков в сфере рационального природопользования в целях организации и управления экологизацией производства на отраслевых предприятиях.

Задачи дисциплины:

- раскрыть понятийный аппарат, определяющий сущность экологического менеджмента;
- изложить основные принципы организации системы экологического менеджмента;
- изучить принципы и правила выбора методов оценки экологического риска;
- рассмотреть вариации формирования стратегии действий отраслевого предприятия по сокращению экологического риска.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, том числе элективных дисциплин (дополнительной квалификации).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знания:**

- понятий экология, экологические риски; принципы устойчивого развития предприятия;

**умения:**

- анализировать основные составляющие процессов отраслевого предприятия;
- формулировать задачи системы управления на отраслевых предприятиях и рекомендации по их решению;
- устанавливать причинно-следственные связи несоответствий и отклонений в процессах;

**владение:**

- способностью эффективно использовать методы анализа;
- навыками разработки управленческих решений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Путеводитель по управлению рисками для начинающих», «Финансовый риск-менеджмент» «Управление производством в условиях неопределенности» и служит основой написания ВКР.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ПКСд 6

Таблица 3.1

Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим

	отраслевой специфики предприятия	риском,разрабатывать методическую докумен- тацию по управлению риском
--	-------------------------------------	--

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения*	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоя- тельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежу- точной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	12	24	-	72	-	зачет
заочная	4/8	6	10		88	4	зачет

\*очно-заочная форма обучения (ОЗФО) не предусмотрена ООП ВО по данному направлению

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

**очная форма обучения (ОФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	4	6	0	17	27	ПКСд-6.1	работа в малых группах, работы с кейсами, тест, подготовка и защита презентации доклада
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента на предприятии	4	8	0	25	37	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест
3	3	Управление экологическим риском	4	10	0	30	44	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест ,подготовка и защита презентации доклада
4	Зачет		-	-	-	-	-		Тестирование
Итого:			12	24	0	72	108		

**заочная форма обучения (ЗФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины	Аудиторные занятия, час.	СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
----------	----------------------	--------------------------	--------------	----------------	---------	--------------------

	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические аспекты экологического менеджмента	2	3	0	22	27	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест, работы с кейсами
2	2	Организация и функционирование системы экологического менеджмента	2	3	0	30	35	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест
3	3	Управление экологическими рисками	2	4	0	36	42	ПКСд-6.1	работа в малых группах, тест
4	Зачет		-	-	-		4		Тестирование, контрольная работа
Итого:			6	10	0	88	108		

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

#### **Раздел 1. Теоретические аспекты экологического менеджмента**

##### ***Тема 1.1. Основные понятия экологического менеджмента.***

Экологический менеджмент как наука. Функции и задачи экологического менеджмента. Объекты и субъекты экологического менеджмента.

##### ***Тема 1.2. Особенности загрязнения окружающей среды***

Понятие о загрязнении окружающей среды. Естественная и техногенная среда обитания. Классификация экологических рисков, последствия их воздействия на окружающую среду и деятельность отраслевого предприятия. Факторы экологического риска. Виды и масштабы современных опасностей в промышленной среде.

#### **Раздел 2. Организация и функционирование системы экологического менеджмента**

##### ***Тема 2.1. Характеристика экологических нормативов.***

Понятие экологических нормативов. Цели, задачи и функции экологического нормирования. Основные принципы экологического нормирования. Виды экологического нормирования.

##### ***Тема 2.2. Системы стандартов в области экологического менеджмента.***

История формирования стандартов в области экологического менеджмента. Структура стандарта ГОСТ ИСО 14000. Перечень документов системы стандартов серии ISO 14000.

##### ***Тема 2.3. Экологическая политика предприятия.***

Понятие экологической политики предприятия. Принципы формирования экологической политики предприятия. Этапы разработки экологической политики предприятия. Инструменты формирования экологической политики предприятия.

#### **Раздел 3. Управление экологическими рисками**

##### ***Тема 3.1. Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.***

Понятие производственного экологического контроля. Требования к производственному экологическому контролю Организация производственного экологического контроля на



предприятиях. Правовые основы производственного экологического контроля в Российской Федерации

**Тема 3.2. Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения.**

Понятие государственного экологического контроля. Порядок осуществления федерального государственного экологического контроля.

**Тема 3.3. Экологический аудит. Управление экологическим риском.**

Понятие экологического аудита. Цели и задачи экологического аудита. Виды и принципы экологического аудита. Объекты, цель и функции экологического аудита. Процедура экологического аудита. Методы и инструменты оценки экологических рисков. Направленности управления экологическими рисками. Ресурсосбережение и комплексное использование сырья в стратегии управления риском.

**5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.**

**Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	1	-	Основные понятия экологического менеджмента
2		2	1	-	Особенности загрязнения окружающей среды
3	2	1	0,5	-	Характеристика экологических нормативов
4		1	0,5	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента
5		2	1	-	Экологическая политика предприятия
6	3	1	0,5	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.
7		1	0,5	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения
8		2	1	-	Управление экологическим риском
Итого:		12	6	-	

**Практические занятия**

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	3	2	-	Глобальные эколого-экономические проблемы
2		3	1	-	Концепция полной экономической ценности окружающей природной среды
3	2	4	1	-	Основные отрасли промышленности и их воздействие на окружающую среду
4		4	2	-	Разработка экологической политики предприятия
6	3	4	1	-	Учет и управление экологическими рисками
7		6	3	-	Анализ экологических рисков предприятия. Формирование стратегии управления рисками отраслевого предприятия
Итого:		24	10		-

**Лабораторные работы**

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

**Самостоятельная работа студента**

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	11	10	-	Основные понятия экологического менеджмента	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка и защита презентации доклада
2		11	12	-	Особенности загрязнения окружающей среды	
3	2	10	8	-	Характеристика экологических нормативов	
4		10	10	-	Системы стандартов в области экологического менеджмента	
5		10	12	-	Экологическая политика предприятия	
6	3	12	10	-	Производственный экологический контроль, его организация и направления деятельности.	
7		12	12	-	Государственный экологический контроль, его цели и порядок проведения	
8		12	14	-	Экологический аудит. Виды и задачи экологического аудита	
Итого:		88	84		-	

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Контрольная работа выполняется обучающимися заочной формы обучения и является допуском к промежуточной аттестации.

Контрольная работа выполняется на листах формата А4, текст работы выполняется шрифтом Times New Roman 14 кеглем, межстрочный интервал 1,5 интервал, выравнивание по ширине, абзацный отступ 1,25 количество страниц в работе 20, поля 2 см. Каждый студент выбирает один теоретический вопрос по последнему номеру зачетки. Работа сшивается в папку скоросшиватель, в конце работы список использованных источников не менее 10 источников, год издания источника не старше 2015г., разрешается использовать электронные ресурсы.

7.2 Тематика контрольных работ.

Вариант 1

1. Основные критерии, принципы и экологическая доминанта устойчивого развития организации.

2. Характеристика этапов решения задач при проведении экологического аудита.

Вариант 2

1. Виды проявления последствий воздействия хозяйства и населения на окружающую среду, их классификация.

2. Характеристика процедуры проведения экологической экспертизы.

Вариант 3

1. Основные экологические риски и их характеристика в условиях загрязнения окружающей среды.
2. Характеристика основных функций и задач экологического менеджмента.

Вариант 4

1. Особенности экологической сертификации.
2. Характеристика принципов классификации подходов в минимизации воздействия промышленного производства на окружающую среду.

Вариант 5

1. Природно-технические системы. Основные виды антропогенных загрязнений..
2. Методы качественной оценки уровня экологического риска

Вариант 6

1. Восприятие риска и факторы, влияющие на восприятие риска различными социальными группами.
2. Характеристика экологической маркировки.

Вариант 7

1. Экологический аудит: цели, задачи, основные понятия.
2. Методы количественной оценки уровня экологического риска.

Вариант 8

1. Принципы экологической политики и приоритетные экологические направления деятельности предприятия
2. Характеристика качественной оценки эффективности систем экологического менеджмента

Вариант 9

1. Риски промышленного производства.
2. Характеристика индикаторов воздействия промышленного предприятия на окружающую среду

Вариант 0 (10)

1. Факторы, обуславливающие необходимость поиска путей экологически безопасного развития экономики.
2. Классификация видов и программ экологического мониторинга.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Устный опрос	0-2
2	Работа в малой группе	0-4

3	Работа с кейсами	0-4
4	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
5	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
1	Устный опрос,	0-2
2	Работа в малой группе	0-7
3	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
4	Тестирование по темам курса	0-15
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
1	Работа в малой группе	0-15
2	Подготовка и защита презентации доклада	0-5
3	Тестирование по темам курса	0-20
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0-40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Работа в малой группе	0-20
	Работа с кейсами	0-25
2	Тестирование по темам курса (итоговое)	0-40
	Контрольная работа	0-15
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) ООО «ЭБС ЛАНЬ» <http://www.e.lanbook.ru>
- «Образовательная платформа ЮРАЙТ» (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ» <http://www.urait.ru>
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам) <http://www.elibrary.ru>
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система «PROФобразование» <http://www.profspo.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus

### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин, практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Оценка и управление экологическим риском	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		Самостоятельная работа обучающихся Аудитория для самостоятельной работы обучающихся Оснащенность: Учебные столы, стулья. Доска меловая. Компьютер в комплекте -5 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70

### 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого обучающегося.

Перед практическим занятием обучающемуся следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии

обучающийся должен уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной задачи обучающийся должен стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается. Для успешной подготовки к практическим занятиям обучающемуся невозможно ограничиться слушанием лекций. Требуется предварительная самостоятельная работа обучающихся по теме планируемого занятия.

Основное назначение практических занятий - преобразование знаний в умения и навыки, овладение способами деятельности и на этой основе подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Содержанием практических занятий могут быть задачи аналитического характера, разбор кейсов, либо эти занятия могут проводиться по принципу мини-заданий, в том числе групповых, где предложенные обучающимся задания могут быть ориентированы:

- на уровень узнавания, например, на выбор из нескольких понятий нужного;
- на уровень репродукции, т. е. воспроизведение полученных знаний, умений, навыков;
- на вариант-воспроизводящий уровень (операционный) т.е. осуществление простейших операций по готовым образцам;
- на аналитико-синтетический уровень, т.е. на умение обобщать, дифференцировать знания, умения и навыки, связывать старое с новым;
- на творческий уровень, т. е. на способность переносить имеющиеся знания и умения в новую ситуацию, решать неординарные задачи.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся изучить теоретический материал по разделам дисциплины и подготовить доклад по указанным темам.

К средствам обеспечения самостоятельной работы относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, учебно-программные комплексы, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении творческих заданий;
- сформированность соответствующих компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**

Код, направление подготовки: **27.03.03 Системный анализ и управление**

Направленность (профиль): **Управление экономикой предприятий топливно-энергетического комплекса**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКСд-6 Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать риски с учетом отраслевой специфики; оценивать и управлять различными видами рисков на основе выбора эффективных методов воздействия	ПКСд-6.1 Идентифицирует и систематизирует факторы риска, выполняет их качественный и количественный анализ и оценку, разрабатывает эффективные управленческие мероприятия по воздействию на риски с учетом их разновидностей и отраслевой специфики предприятия	Знать 31 принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям	<i>Имеет представление о принципах и правилах выбора методов, техники оценки экологического риска; методах и инструментах, применяемых для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает в основном некоторые принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на достаточном уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>	<i>Знает на хорошем уровне принципы и правила выбора метода, техники оценки экологического риска; методы и инструменты, применяемые для предупреждения экологического риска, несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям</i>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь У1 анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск	<i>Понимает как анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет выборочно анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>	<i>Умеет всесторонне анализировать и классифицировать факторы экологического риска, строить карту и реестр риска, определять эффективные методы воздействия на экологический риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риск</i>
		Владеть В1 методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском	<i>Владеет на уровне понимания методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет отдельными методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>	<i>Владеет уверенно методами оценки и анализа экологического риска; способностью мониторинга и контроля системы управления экологическим риском, разрабатывать методическую документацию по управлению риском</i>



**КАРТА****обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**Дисциплина: **Оценка и управление экологическим риском**Код, направление подготовки: **27.03.03 Системный анализ и управление**Направленность (профиль): **Управление экономикой предприятий топливно-энергетического комплекса**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Притужалова, Ольга Александровна. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. - М : Издательство Юрайт, 2023. - 304 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-15453-5 : 1219.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/507483">https://urait.ru/bcode/507483</a>	ЭР*	15	100%	+
2	Белов, Петр Григорьевич. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов. - Москва : Юрайт, 2023. - 366 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-00605-6 : 1059.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511835">https://urait.ru/bcode/511835</a>	ЭР*	15	100%	+»
3	Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. - Москва : Юрайт, 2023. - 417 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-13446-9 : 969.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/511338">https://urait.ru/bcode/511338</a>	ЭР*	15	100%	+
4	Белов, Сергей Викторович. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. - Москва : Юрайт, 2023. - 399 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-08714-7 : 1539.00 р. - Текст : непосредственный. <a href="https://urait.ru/bcode/531756">https://urait.ru/bcode/531756</a>	ЭР*	15	100%	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>