

**Рабочая программа дисциплины (модуля) «Международные стандарты в области экологии и безопасности», включая оценочные материалы**

**1. Требования к результатам обучения по дисциплине (модулю)**

**1.1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (модулем) в процессе освоения образовательной программы**

Группа компетенций	Категория компетенций	Коды и содержание компетенций
Универсальные	-	-
Общепрофессиональные	-	-
Профессиональные	-	ПК-3 Способен организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды
	-	ПК-5 Способен разрабатывать решения по производственно-технологической и противопожарной защите организации и проводить анализ систем безопасности

**1.2. Компетенции и индикаторы их достижения, формируемых дисциплиной (модулем) в процессе освоения образовательной программы**

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Содержание индикатора компетенции
ПК-3	ПК-3.2	Разрабатывает и проводит мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
ПК-5	ПК-5.1	Анализирует и обобщает информацию по системам обеспечения и внутреннего контроля производственно-технологического и противопожарного режима в организации
ПК-5	ПК-5.2	Разрабатывает мероприятия по снижению производственно-технологических, информационных и пожарных рисков

**1.3. Результаты обучения по дисциплине (модулю)**

**Цель изучения дисциплины (модуля)** – ознакомить студентов с подходами к осуществлению инициативной деятельности экономических субъектов, направленной на последовательное улучшение их собственных экологических целей и задач, разработанных на основе самостоятельно принятой экологической политики в рамках формирования системы экологического менеджмента на основе международных стандартов.

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен

**знать:**

- концептуальные подходы к обеспечению экологической устойчивости социоэколого-экономических систем;
- зарубежный опыт решения экологических проблем, а также проводимую в России реформу природоохранного механизма с позиций управления окружающей средой на уровне промпредприятия;
- международные стандарты в области экологии и безопасности;

**уметь:**

- применять полученные знания для обоснования и принятия экономически эффективных и социально-экологически ответственных хозяйственных решений на различных уровнях управления и применительно к различным областям экологической политики;
- ориентироваться в системах международных стандартов и международных рекомендациях в области экологического менеджмента;

**владеть:**

- навыками применения международных стандартов в области экологии и безопасности, проведения внутреннего аудита и подготовки к сертификации системы экологического менеджмента.

**2. Объем, структура и содержание дисциплины (модуля)**

## 2.1. Объем дисциплины (модуля)

Виды учебной работы	Формы обучения
	Очная
<b>Общая трудоемкость:</b> зачетные единицы/часы	3/108
<b>Контактная работа:</b>	64
Занятия лекционного типа	32
Занятия семинарского типа	32
<b>Консультации</b>	0
<b>Промежуточная аттестация:</b> зачет с оценкой	0
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	44

## 2.2. Темы (разделы) дисциплины (модуля) с указанием отведенного на них количества часов по формам образовательной деятельности

### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Виды учебной работы (в часах)						СР
		Контактная работа						
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Л	Иные	ПЗ	С	ЛР	Иные	
1.	Введение в проблематику экологического менеджмента	8	0	4	0	4	0	14
2.	Стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента	12	0	6	0	6	0	15
3.	Основные функции и задачи экологического менеджмента	12	0	6	0	6	0	15

### Примечания:

Л – лекции, ПЗ – практические занятия, С – семинары, ЛР – лабораторные работы, СР – самостоятельная работа.

## 2.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам работ

### Содержание лекционного курса

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание лекционного курса
1.	Введение в проблематику экологического менеджмента	Качество и системы менеджмента. Комплексный менеджмент качества. Принципы совершенствования качества Э. Деминга. Модель Деминга. Подходы предприятий к управлению природоохранной деятельностью. Экологический менеджмент и экологическое управление: сходство и различие понятий. Основные черты экологического производства. Развитие принципов и инструментов экологического менеджмента
2.	Стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента	Британский стандарт в области систем экологического менеджмента BS 7750, его особенности, стадии разработки и внедрения. Схема экологического менеджмента и аудирования EMAS (Eco-management and audit scheme). Основные компоненты системы EMAS. Серия международных стандартов систем экологического менеджмента ISO 14000: некоторые характеристики. Отличие системы стандартов ISO 14000 от других документов, разработанных в области охраны окружающей среды. Классификация стандартов в системе ISO 14000
3.	Основные функции и задачи экологического менеджмента	Требования нормативных документов, регулирующих деятельность в области производственного экологического менеджмента. Структура стандарта ISO 14001. Система

		экологического менеджмента. Функции экологического менеджмента. Основные задачи экологического менеджмента.
--	--	---

### Содержание занятий семинарского типа

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Тип	Содержание занятий семинарского типа
1.	Введение в проблематику экологического менеджмента	ПЗ, ЛР	Экологический менеджмент и экологическое управление: сходство и различие понятий. Основные черты экологического производства. Развитие принципов и инструментов экологического менеджмента
2.	Стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента	ПЗ, ЛР	Британский стандарт в области систем экологического менеджмента BS 7750, его особенности, стадии разработки и внедрения. Схема экологического менеджмента и аудирования EMAS (Eco-management and audit scheme). Основные компоненты системы EMAS. Серия международных стандартов систем экологического менеджмента ISO 14000: некоторые характеристики. Отличие системы стандартов ISO 14000 от других документов, разработанных в области охраны окружающей среды. Классификация стандартов в системе ISO 14000
3.	Основные функции и задачи экологического менеджмента	ПЗ, ЛР	Структура стандарта ISO 14001. Система экологического менеджмента. Функции экологического менеджмента. Основные задачи экологического менеджмента.

### Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание самостоятельной работы
1.	Введение в проблематику экологического менеджмента	Повторение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам
2.	Стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента	Повторение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам
3.	Основные функции и задачи экологического менеджмента	Повторение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам

### 3. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

По дисциплине (модулю) предусмотрены следующие виды контроля качества освоения:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине (модулю).

#### 3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые темы (разделы)	Наименование оценочного средства
1.	Введение в проблематику экологического менеджмента	Устный опрос
2.	Стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента	Устный опрос
3.	Основные функции и задачи экологического менеджмента	Устный опрос

#### 3.1.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля успеваемости

##### Устный опрос

1. Экологический менеджмент и экологическое управление: сходство и различие понятий.
2. Основные черты экологического производства.

3. Развитие принципов и инструментов экологического менеджмента
4. Британский стандарт в области систем экологического менеджмента BS 7750, его особенности, стадии разработки и внедрения.
5. Схема экологического менеджмента и аудирования EMAS (Eco-management and audit scheme).
6. Основные компоненты системы EMAS.
7. Серия международных стандартов систем экологического менеджмента ISO 14000: некоторые характеристики.
8. Отличие системы стандартов ISO 14000 от других документов, разработанных в области охраны окружающей среды.
9. Классификация стандартов в системе ISO 14000
10. Структура стандарта ISO 14001.
11. Система экологического менеджмента.
12. Функции экологического менеджмента.
13. Основные задачи экологического менеджмента.

### **3.1.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе текущего контроля успеваемости**

#### **Устный ответ**

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

*Критерии оценивания:* последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «отлично» ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

### **3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации**

#### **3.2.1. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)**

Шкала оценивания	Результаты обучения	Показатели оценивания результатов обучения
ОТЛИЧНО	Знает:	- обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - на основе системных научных знаний делает квалифицированные выводы и обобщения, свободно оперирует категориями и понятиями.
	Умеет:	- обучающийся умеет самостоятельно и правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, используя

		научные понятия, ссылаясь на нормативную базу.
	Владеет:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся владеет рациональными методами (с использованием рациональных методик) решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.;</li> <li>При решении продемонстрировал навыки</li> <li>- выделения главного,</li> <li>- связкой теоретических положений с требованиями руководящих документов,</li> <li>- изложения мыслей в логической последовательности,</li> <li>- самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.</li> </ul>
ХОРОШО	Знает:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы,</li> <li>- затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует.</li> </ul>
	Умеет:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся умеет самостоятельно и в основном правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу.</li> </ul>
	Владеет:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся в целом владеет рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.;</li> <li>При решении смог продемонстрировать достаточность, но не глубинность навыков,</li> <li>- выделения главного,</li> <li>- изложения мыслей в логической последовательности,</li> <li>- связки теоретических положений с требованиями руководящих документов,</li> <li>- самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.</li> </ul>
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	Знает:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении;</li> <li>- показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы;</li> <li>- слабо аргументирует научные положения;</li> <li>- практически не способен сформулировать выводы и обобщения;</li> <li>- частично владеет системой понятий.</li> </ul>
	Умеет:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся в основном умеет решить учебно-профессиональную задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы.</li> </ul>
	Владеет:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся владеет некоторыми рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.;</li> <li>При решении продемонстрировал недостаточность навыков</li> <li>- выделения главного,</li> <li>- изложения мыслей в логической последовательности,</li> <li>- связки теоретических положений с требованиями руководящих документов,</li> <li>- самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.</li> </ul>
НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	Знает:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся не усвоил значительной части материала;</li> <li>- не может аргументировать научные положения;</li> <li>- не формулирует квалифицированных выводов и обобщений;</li> <li>- не владеет системой понятий.</li> </ul>
	Умеет:	<ul style="list-style-type: none"> <li>обучающийся не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание.</li> </ul>
	Владеет:	<ul style="list-style-type: none"> <li>не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым «удовлетворительно».</li> </ul>

### **3.2.2. Контрольные задания и/или иные материалы для проведения промежуточной аттестации**

#### **Список вопросов для устных ответов**

1. Историческое развитие взглядов на процесс взаимодействия общества и окружающей среды. Основные парадигмы в области окружающей среды. Концепция пределов роста.
2. Роль Римского клуба в формировании экологического мировоззрения.
3. Факторы, обусловившие необходимость поиска путей экологически безопасного развития экономики. Концепция устойчивого развития. Основные критерии и принципы устойчивого развития. Стратегические задачи устойчивого развития. Возможные пути достижения устойчивого развития.
4. Суть и типы экологической политики. Основные направления государственной экологической политики: административные и экономические методы.
5. Причины слабости современной государственной экологической политики в РФ.
6. Зеленая экономика как вектор движения в направлении устойчивого развития. Зеленый рост и зеленая экономика.
7. Эколого-экономические взаимодействия: суть и основные понятия. Основные аспекты сферы рационального ресурсопользования и охраны окружающей среды и их значение. Экологические «законы» Б.Коммонера.
8. Взаимодействия в системе «отрасли хозяйства и население – природная среда». Суть отраслевого и территориального подходов к исследованию эколого-экономических взаимодействий.
9. Виды проявления последствий воздействия отраслей хозяйства и населения на окружающую среду. Экологические последствия технологической и территориальной концентрации производства.
10. Понятие менеджмента. Качество и системы менеджмента. Место экологического менеджмента в общей системе менеджмента предприятия.
11. Экологический менеджмент и экологическое управление.
12. Стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента. Британский стандарт в области систем экологического менеджмента BS 7750.
13. Схема экологического менеджмента и аудирования EMAS (Ecomanagementandauditscheme).
14. Серия международных стандартов систем экологического менеджмента: некоторые характеристики (ISO 14000).
15. Отличие системы стандартов ISO 14000 от других документов, разработанных в области охраны окружающей среды. Классификация стандартов в системе ISO 14000
16. Требования нормативных документов, регулирующих деятельность в области производственного экологического менеджмента.
17. Система экологического менеджмента. Функции экологического менеджмента организации.
18. Основные задачи экологического менеджмента предприятия в разрезе внутренней деятельности.
19. Основные задачи экологического менеджмента предприятия в разрезе внешней деятельности.
20. Разработка экологической политики и обязательств предприятия. Основные принципы экологической политики.

### **3.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков в ходе промежуточной аттестации**

#### **Процедура оценивания знаний (устный ответ)**

Предел длительности	10 минут
Предлагаемое количество заданий	2 вопроса

Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Случайная
Критерии оценки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- требуемый объем и структура</li> <li>- изложение материала без фактических ошибок</li> <li>- логика изложения</li> <li>- использование соответствующей терминологии</li> <li>- стиль речи и культура речи</li> <li>- подбор примеров их научной литературы и практики</li> </ul>
«5» если	требования к ответу выполнены в полном объеме
«4» если	в целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов
«3» если	требования выполнены частично – не выдержан объем, есть фактические ошибки, нарушена логика изложения, недостаточно используется соответствующая терминология

#### **Процедура оценивания умений и навыков (решение проблемно-аналитических и практических учебно-профессиональных задач)**

Предлагаемое количество заданий	1
Последовательность выборки	Случайная
Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выделение и понимание проблемы</li> <li>- умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения</li> <li>- полнота использования источников</li> <li>- наличие авторской позиции</li> <li>- соответствие ответа поставленному вопросу</li> <li>- использование социального опыта, материалов СМИ, статистических данных</li> <li>- логичность изложения</li> <li>- умение сделать квалифицированные выводы и обобщения с точки зрения решения профессиональных задач</li> <li>- умение привести пример</li> <li>- опора на теоретические положения</li> <li>- владение соответствующей терминологией</li> </ul>
«5» если	требования к ответу выполнены в полном объеме
«4» если	в целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов. Затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений
«3» если	требования выполнены частично – пытается обосновать свою точку зрения, однако слабо аргументирует научные положения, практически не способен самостоятельно сформулировать выводы и обобщения, не видит связь с профессиональной деятельностью

#### **4. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

##### **4.1. Электронные учебные издания**

1. Ермолина, М. А. Международное право окружающей среды : учебник для вузов / М. А. Ермолина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 187 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15658-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519696>.
2. Масленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит : учебник и практикум для вузов / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14568-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511443>.

##### **4.2. Электронные образовательные ресурсы**

1. Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» Biblio-online.ru (ЭБС «Юрайт») [Электронный ресурс]. — URL: <https://urait.ru/>.
2. Электронно-библиотечная система ZNANIUM [Электронный ресурс]. — URL: <https://znanium.com/>.

3. Электронная библиотечная система «Консультант студента» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/>.
4. e-Library.ru: Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <http://elibrary.ru/>.
5. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cyberleninka.ru/>.
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – URL: <http://window.edu.ru/>.
7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – URL: <http://fcior.edu.ru/>.

#### **4.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к ниже следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

1. Словари и энциклопедии на Академике [Электронный ресурс]. – URL: <http://dic.academic.ru>.
2. Система информационно-правового обеспечения «Гарант» [Электронный ресурс]. – URL: <http://ivo.garant.ru/>.

#### **4.4. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. Лицензионное программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных приложений Microsoft Office.
2. Свободно распространяемое программное обеспечение: свободные пакеты офисных приложений Apache Open Office, LibreOffice.
3. Программное обеспечение отечественного производства: справочно-правовая система «Гарант» (Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»), образовательная платформа ЮРАЙТ (Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» Biblio-online.ru (ЭБС «Юрайт»)), электронно-библиотечная система ZNANIUM, электронная библиотечная система «Консультант студента».

#### **4.5. Оборудование и технические средства обучения**

Для реализации дисциплины (модуля) используются учебные аудитории для проведения учебных занятий, которые оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, и помещения для самостоятельной работы обучающихся, которые оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду РХТУ им. Д.И. Менделеева. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Наименование учебных аудиторий для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы*	Оснащенность учебных аудиторий для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы оборудованием и техническими средствами обучения
Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Учебная аудитория укомплектована специализированной мебелью, отвечающей всем установленным нормам и требованиям, оборудованием и техническими средствами обучения (мобильное мультимедийное оборудование).
Помещение для самостоятельной работы	Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РХТУ им. Д.И. Менделеева и к ЭБС.

\* Номер конкретной аудитории указан в приказе об аудиторном фонде, расписании учебных занятий и расписании промежуточной аттестации.