

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
высшего образования - программы магистратуры  
по направлению подготовки  
05.04.06 Экология и природопользование,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Нормативное обеспечение и стандартизация в области экологии**

Направление подготовки: 05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): Экология и устойчивое развитие транспорта

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде  
электронного документа выгружена из единой  
корпоративной информационной системы управления  
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 41799  
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Сухов Филипп  
Игоревич  
Дата: 03.07.2025

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

### Цели:

формирование у студентов знаний в областях стандартизации и сертификации, а также обучение их практическим навыкам работы с нормативно-технической документацией и средствами измерений.

### Задачи:

- освоить терминологию и понятийный ряд, связанный с объектами и функциями, стандартизации и сертификации, а также государственной системой обеспечения единства измерений и стандартизацией;
- изучить основные методы и средства измерений физических величин, а также методы определения погрешности и достоверности результатов измерений;
- изучить законодательное и научно-техническое обеспечение стандартизации, а также основы технического регулирования;
- освоить организационные принципы процессов сертификации, законодательное и научно-техническое обеспечение сертификации

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**ПК-3** - Способен разрабатывать, внедрять и оценивать экологическую стратегию компании, используя инструменты экологического аудита, нормативные акты и системы экологического управления, в условиях изменения внешних и внутренних факторов;

**УК-1** - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

### **Знать:**

- Методы системного анализа и диагностики проблемных ситуаций в области нормативного обеспечения и стандартизации экологии, современные подходы к выявлению причинно-следственных связей и инструментам стратегического планирования в профессиональной деятельности.

- Структуру и требования к экологическим стратегиям компаний, принципы формирования и внедрения систем экологического управления, а также методы экологического аудита, применяемые для оценки

эффективности реализации стратегических экологических целей в условиях изменяющейся внешней и внутренней среды.

**Уметь:**

- Применять системный подход для критического анализа нормативных и организационных проблем в эколого-правовой сфере, формулировать стратегию действий по их разрешению, используя инструменты анализа рисков и сценарного планирования в типовых ситуациях.

- Разрабатывать и внедрять экологическую стратегию компании с учётом действующих нормативных актов и стандартов, использовать инструменты экологического аудита для оценки соответствия деятельности установленным требованиям, а также формировать предложения по корректировке стратегии на основе анализа внутренних и внешних факторов в типовых ситуациях.

**Владеть:**

- Навыками комплексной оценки сложных профессиональных ситуаций, выбора и обоснования оптимальных стратегий действий в условиях неопределённости и изменений нормативных требований, а также опытом разработки предложений по совершенствованию системы нормативного обеспечения в нетипичных случаях.

- Навыками интеграции новых нормативных требований и стандартов в систему экологического управления компании, опытом оценки и совершенствования экологической стратегии с применением инструментов аудита, а также сопровождением изменений в корпоративной политике устойчивого развития в нетипичных профессиональных ситуациях.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №1
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		

Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	32	32

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 96 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля).

##### 4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Сущность и функции сертификации, стандартизации и метрологии в оценке и управлении качеством продукции, услуг и работ. Рассматриваемые вопросы: -функции сертификации - стандартизации и метрологии в оценке и управлении качеством продукции, услуг и работ.
2	Основные понятия и термины в области стандартизации Рассматриваемые вопросы: ГОСТ Р ИСО 14001:2016
3	Комплексная стандартизация в области охраны окружающей среды. Рассматриваемые вопросы: стандартизация в области охраны окружающей среды.
4	Понятие сертификации. Цели, виды и задачи сертификации Рассматриваемые вопросы: - Понятие сертификации. - Цели, виды и задачи сертификации. - Система сертификации ГОСТ Р. - Правила проведения госрегистрации систем сертификации и знаков соответствия.
5	Система сертификации по экологическим требованиям Рассматриваемые вопросы: - Система сертификации по экологическим требованиям (общие положения, объекты, организация системы и порядок проведения, лаборатории и другие органы системы экосертификации.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- Правовые акты и нормативные документы экосертификации. - Сущность и содержание экологической сертификации. - Порядок проведения проверки предприятия по экологическим требованиям. Ресертификация предприятия. Связь и техническое соответствие ГОСТ Р ИСО 14001 и ГОСТ Р ИСО 9001.
6	управление охраной окружающей среды и управление природопользованием: системно-аналитическое определение взаимосвязи Рассматриваемые вопросы: - управление охраной окружающей среды и управление природопользованием: системно-аналитическое определение взаимосвязи
7	Государственное управление природопользованием и охраной окружающей среды в РФ Рассматриваемые вопросы: - управление природопользованием - управление ОС - контроль на уровне государственных органов
8	Экологический менеджмент: концептуальные и методологические основы решения проблемы устойчивого развития Рассматриваемые вопросы: - Концепция устойчивого развития и экологический менеджмент; - УРОВНИ ПЕРЕХОДА К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ;

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Сущность и функции сертификации, стандартизации и метрологии в оценке и управлении качеством продукции, услуг и работ. В результате выполнения практической работы студенты получают навыки деятельности по сертификации, метрологии и сертификации
2	Система сертификации по экологическим требованиям В результате выполнения практической работы студенты получают навык проведения госрегистрации систем сертификации и знаков соответствия
3	Организация работ по стандартизации в рамках ЕС В результате выполнения практической работы студенты получают навыки организации работ по стандартизации в рамках ЕС
4	Принципы сертификации. В результате выполнения практической работы студенты получают навык: Организации мониторинга и измерения экологических аспектов Организации и порядок проведения внутреннего экологического аудита
5	Правовые акты и нормативные документы по сертификации и экологической В результате выполнения практической работы студенты получают навыки по ведению экологического аудита

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
6	Процедура аккредитации предприятия В результате выполнения практической работы студенты получают навыки по процедуре экологической аккредитации предприятия
7	Методология разработки и внедрения СЭМ в организации на основе положений системного анализа и ситуационного подхода в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 14001 В результате выполнения практической работы студенты получают навыки: личной организованности, необходимыми для успешного проведения аудита в рамках экологического аудита

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	изучение литературы
2	подготовка к практическим занятиям
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

#### 5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Экономика и управление природопользованием. Ресурсосбережение : учебник и практикум для вузов / А. Л. Новоселов, И. Ю. Новоселова, И. М. Потравный, Е. С. Мелехин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 390 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12355-5.	<a href="https://urait.ru/bcode/560592">https://urait.ru/bcode/560592</a>
2	Новоселов, А. Л. Управление охраной окружающей среды : учебник и практикум для вузов / А. Л. Новоселов, И. Ю. Новоселова, Е. С. Мелехин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 179 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17469-4.	<a href="https://urait.ru/bcode/568685">https://urait.ru/bcode/568685</a>
3	Хаустов, А. П. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник и практикум для вузов / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 454 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15425-2.	<a href="https://urait.ru/bcode/560354">https://urait.ru/bcode/560354</a>
4	Соколов, А. К. Экологическая экспертиза проектов : учебник для вузов / А. К. Соколов. — Москва :	<a href="https://urait.ru/bcode/577332">https://urait.ru/bcode/577332</a>

	Издательство Юрайт, 2025. — 150 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21555-7.	
5	Белов, С. В. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 399 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08714-7.	<a href="https://urait.ru/bcode/561116">https://urait.ru/bcode/561116</a>
6	Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 704 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16051-2.	<a href="https://urait.ru/bcode/580730">https://urait.ru/bcode/580730</a>

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miiit.ru/>).

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miiit.ru>).

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).

Общие информационные, справочные и поисковые «Консультант Плюс», «Гарант».

Электронно-библиотечная система издательства (<http://e.lanbook.com/>).

Электронно-библиотечная система [ibooks.ru](http://ibooks.ru) (<http://ibooks.ru/>).

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Microsoft Office.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 1 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры  
«Химия и инженерная экология»

Ф.И. Сухов

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой ХиИЭ  
Председатель учебно-методической  
комиссии

Ф.И. Сухов

Н.А. Андриянова