

**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 бакалавриата  
по направлению подготовки  
20.03.01 Техносферная безопасность,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Оценка результатов и отчетность в энергетической стратегии**

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

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: заведующий кафедрой Сухов Филипп Игоревич  
Дата: 15.05.2026

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

Целью освоения учебной дисциплины (модуля) «Оценка результатов и отчетность в энергетической стратегии» является формирование у студента компетенций в области управленческих решений для формирования и управления системы обращения вторичных ресурсов на предприятии.

задачи:

Умение решать социальные и профессиональные задачи в энергетической сфере.

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

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

**ПК-5** - Способен участвовать в разработке и управлять стратегии климатического перехода компании с учетом оценки климатических рисков и определения ключевых показателей эффективности, в условиях динамично меняющихся экологических требований.

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

### **Знать:**

Методы и критерии оценки результатов реализации энергетической стратегии компании, включая подходы к выбору и применению показателей экологической эффективности, требования к структуре и содержанию аналитических и отчетных материалов, а также принципы сопоставления достигнутых результатов с корпоративными целями устойчивого развития и ожиданиями заинтересованных сторон. Понимать роль систематического сбора и анализа данных, прозрачности и регулярной отчетности для принятия решений по совершенствованию энергетической и экологической деятельности предприятия.

### **Уметь:**

Собирать, структурировать и анализировать данные по реализации энергетической стратегии, формировать аналитические материалы и отчеты по достигнутым результатам, выявлять отклонения от запланированных показателей, а также разрабатывать предложения по совершенствованию мероприятий с учетом корпоративных приоритетов и актуальных требований к экологической эффективности.

### **Владеть:**

Навыками подготовки отчетных и аналитических материалов для оценки результатов энергетической стратегии, применения инструментов визуализации и представления данных, а также сопровождения процесса обсуждения и принятия решений по корректировке стратегии в соответствии с профессиональными стандартами и принципами устойчивого развития

### 3. Объем дисциплины (модуля).

#### 3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 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 №7
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	64	64
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
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 44 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	<p>Понятие вторичных ресурсов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение</li> <li>- Классификация</li> <li>- Источники образования</li> </ul>
2	<p>Отходы, как вторичные ресурсы</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Виды отходов, используемые в качестве вторичных ресурсов</li> <li>- Классификация отходов</li> </ul>
3	<p>Нормативно-правовая база</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Федеральное законодательство РФ в сфере вторичных ресурсов</li> </ul>
4	<p>Основы экономики замкнутого цикла (ЭЗЦ)</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- термины и определение</li> <li>- социально-экономические предпосылки возникновения</li> <li>- основные принципы</li> </ul>
5	<p>Система управления вторичными ресурсами на предприятии</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные принципы управления</li> <li>- Базовые элементы системы управления</li> </ul>
6	<p>Использование вторичных ресурсов, как элемент снижения негативного воздействия на ОС</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Виды воздействия на ОС, связанные со вторичными ресурсами</li> <li>- Использование вторичных ресурсов для снижения воздействия на ОС</li> </ul>
7	<p>Вторичные ресурсы как основа бизнеса</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Виды вторичных ресурсов подходящие для организации новых предприятий</li> <li>- Технологии использования вторичных ресурсов как базы для нового производства</li> </ul>
8	<p>Использование вторичных ресурсов, как элемент ESG стратегии</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Место вторичных ресурсов в ESG подходе</li> <li>- Повышение эффективности ESG стратегии при использовании вторичных ресурсов</li> </ul>

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Анализ внешней среды для корректировки экологической стратегии</p> <p>В результате выполнения практической работы студент получает навык:</p> <p>Применять методы анализа внешних факторов (экологических, экономических, социальных).</p> <p>Использовать PEST-анализ для выявления изменений в окружающей среде.</p> <p>Разрабатывать сценарии для прогнозирования изменений в условиях неопределенности.</p> <p>Формулировать рекомендации по адаптации экологической стратегии к изменениям внешней среды.</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
2	<p><b>Управление рисками в экологической стратегии</b></p> <p>В результате выполнения практической работы студент получает навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Идентифицировать риски в рамках экологической стратегии.</li> <li>Оценивать вероятность и последствия выявленных рисков.</li> <li>Разрабатывать стратегии минимизации рисков.</li> <li>Документировать процесс управления рисками.</li> </ul>
3	<p><b>Корректировка экологической стратегии на основе данных</b></p> <p>В результате выполнения практической работы студент получает навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Выявлять несоответствия в текущей экологической стратегии.</li> <li>Разрабатывать план корректирующих действий.</li> <li>Оценивать результативность предложенных мер.</li> <li>Документировать изменения и их эффект.</li> </ul>
4	<p><b>Измерение экологических аспектов компании</b></p> <p>В результате выполнения практической работы студент получает навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Интегрировать экологические показатели в программы устойчивого развития.</li> <li>Применять методы измерения экологического воздействия.</li> <li>Разрабатывать КРІ для экологической составляющей устойчивого развития.</li> <li>Документировать результаты оценки экологического компонента.</li> </ul>
5	<p><b>Управление изменениями в экологической стратегии</b></p> <p>В результате выполнения практической работы студент получает навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Планировать этапы внедрения изменений в экологической стратегии.</li> <li>Разрабатывать стратегии преодоления сопротивления изменениям.</li> <li>Использовать лидерские навыки для управления изменениями.</li> <li>Документировать процесс внедрения изменений.</li> </ul>
6	<p><b>Анализ заинтересованных сторон в экологической стратегии</b></p> <p>В результате выполнения практической работы студент получает навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Идентифицировать ключевых заинтересованных сторон.</li> <li>Разрабатывать методики взаимодействия с внутренними и внешними стейкхолдерами.</li> <li>Оценивать влияние заинтересованных сторон на экологическую стратегию.</li> <li>Формулировать рекомендации по улучшению взаимодействия с заинтересованными сторонами.</li> </ul>
7	<p><b>Коммуникационная стратегия в энергетической стратегии</b></p> <p>В результате выполнения практической работы студент получает навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Разрабатывать коммуникационные стратегии для взаимодействия с заинтересованными сторонами.</li> <li>Использовать цифровые платформы для реализации коммуникационной стратегии.</li> <li>Оценивать эффективность коммуникационных каналов.</li> <li>Документировать процесс взаимодействия с заинтересованными сторонами.</li> </ul>
8	<p><b>Формирование отчетности по энергетической стратегии</b></p> <p>В результате выполнения практической работы студент получает навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Структурировать данные для подготовки отчетности по энергетической стратегии.</li> <li>Использовать методы визуализации данных в отчетах.</li> <li>Готовить отчеты для различных заинтересованных сторон.</li> <li>Обеспечивать соответствие отчетности требованиям стандартов.</li> </ul>
9	<p><b>Антикризисное управление в энергетической стратегии</b></p> <p>В результате выполнения практической работы студент получает навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Идентифицировать кризисные ситуации в рамках энергетической стратегии.</li> <li>Разрабатывать антикризисные планы действий.</li> <li>Применять аналитические инструменты для предотвращения кризисов.</li> <li>Документировать процесс антикризисного управления.</li> </ul>
10	<p><b>Постоянное улучшение энергетической стратегии</b></p> <p>В результате выполнения практической работы студент получает навык:</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	Разрабатывать механизмы мониторинга и оценки улучшений. Использовать обратную связь для корректировки программы. Внедрять практики постоянного улучшения в энергетическую стратегию. Документировать процесс постоянного улучшения.
11	<b>Готовность к аварийным ситуациям в энергетической стратегии</b> В результате выполнения практической работы студент получает навык: Разрабатывать планы действий при авариях. Использовать аналитические инструменты для предотвращения аварий. Оценивать готовность компании к аварийным ситуациям. Документировать процесс подготовки к аварийным ситуациям.
12	<b>Будущее энергетической стратегии в условиях неопределенности</b> В результате выполнения практической работы студент получает навык: Анализировать тренды, влияющие на развитие энергетической стратегии. Прогнозировать будущие вызовы для энергетической стратегии. Разрабатывать стратегии адаптации к будущим вызовам. Документировать прогнозы и стратегии для руководства.
13	<b>Методологии бенчмаркинга в энергетической стратегии</b> В результате выполнения практической работы студент получает навык: Проводить бенчмаркинг для сравнительного анализа энергетической стратегии. Выбирать партнеров для сравнительного анализа. Применять бенчмаркинг для улучшения процессов компании. Документировать результаты бенчмаркинга.
14	<b>Интеграция энергетической стратегии в бизнес-процессы</b> В результате выполнения практической работы студент получает навык: Разрабатывать механизмы синхронизации целей энергетической стратегии и бизнес-целей. Координировать работу между подразделениями для успешной интеграции энергетической стратегии. Оценивать результативность интеграции энергетической стратегии. Документировать процесс интеграции.
15	<b>Оптимизация ресурсосбережения в энергетической стратегии</b> В результате выполнения практической работы студент получает навык: Применять методы оптимизации использования ресурсов. Использовать инструменты измерения эффективности ресурсосбережения. Разрабатывать KPI для оценки ресурсосбережения. Документировать результаты оптимизации ресурсосбережения.
16	<b>Корректировка энергетической стратегии на основе данных</b> В результате выполнения практической работы студент получает навык: Выявлять несоответствия в текущей энергетической стратегии. Разрабатывать план корректирующих действий. Оценивать результативность предложенных мер. Документировать изменения и их эффект.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с нормативно-правовой базой
2	Работа с отечественными и зарубежными источниками
3	подготовка к практическим работам

4	Выполнение курсовой работы.
5	Подготовка к промежуточной аттестации.
6	Подготовка к текущему контролю.

#### 4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

##### Увеличение доли неуглеродного топлива

- Доля возобновляемых источников энергии в производстве электроэнергии

- Доля возобновляемых источников энергии в тепловой энергии

##### Повышение уровня удовлетворения потребностей из собственных источников

- Объем производства энергетических ресурсов на душу населения

- Количество сторонних поставщиков энергии

- Установленная мощность возобновляемых источников энергии

##### Повышение энергоэффективности

- Уровень энергоэффективности

- Уровень энергетической производительности

- Энергоемкость

- Количество зданий и сооружений, отвечающих требованиям экологии

- Число компаний, публикующих отчеты о рациональном использовании

ресурсов

- Потери при распределении электроэнергии

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Масленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит : учебник и практикум для вузов / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 321 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21267-9	<a href="https://urait.ru/book/ekologicheskij-menedzhment-i-audit-569446">https://urait.ru/book/ekologicheskij-menedzhment-i-audit-569446</a>
2	Притужалова, О. А. Экологический менеджмент и аудит : учебник для вузов / О. А. Притужалова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство	<a href="https://urait.ru/book/ekologicheskij-menedzhment-i-audit-580311">https://urait.ru/book/ekologicheskij-menedzhment-i-audit-580311</a>

	Юрайт, 2025. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17425-0	
3	Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 411 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19874-4	<a href="https://urait.ru/book/ekonomika-prirodopolzovaniya-i-ekologicheskij-menedzhment-557270">https://urait.ru/book/ekonomika-prirodopolzovaniya-i-ekologicheskij-menedzhment-557270</a>
4	Кузнецов, Л. М. Экология для менеджеров : учебник и практикум для вузов / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 330 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15277-7.	<a href="https://urait.ru/book/ekologiya-dlya-menedzherov-560135">https://urait.ru/book/ekologiya-dlya-menedzherov-560135</a>
5	Белов, П. Г. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов ; под общей редакцией П. Г. Белова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 405 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19286-5.	<a href="https://urait.ru/book/tehnogennye-sistemy-i-ekologicheskij-risk-560927">https://urait.ru/book/tehnogennye-sistemy-i-ekologicheskij-risk-560927</a>

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

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

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

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

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

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

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

Microsoft Internet Explorer (или другой браузер).

Операционная система Microsoft Windows.

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 7 семестре.

Курсовая работа в 7 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

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

Ф.И. Сухов

Согласовано:

Заведующий кафедрой ХиИЭ

Ф.И. Сухов

Председатель учебно-методической  
комиссии

Н.А. Андриянова