

**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  
20.04.01 Техносферная безопасность,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Управление экономическими аспектами экологической безопасности**

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Экологический менеджмент

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: 27.04.2026

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

### Задачи:

Изучить экономические механизмы регулирования в сфере охраны окружающей среды: платежи за негативное воздействие, экологические налоги, торговля квотами, зелёные субсидии и льготы.

Освоить методики экономической оценки экологического ущерба, предотвращённого вреда и социально-экологических выгод от реализации природоохранных мероприятий.

Сформировать навыки расчёта и анализа показателей экономической эффективности инвестиций в экологическую безопасность (NPV, IRR, срок окупаемости, соотношение «затраты-выгода»).

Научиться обосновывать управленческие решения по выбору приоритетных направлений финансирования природоохранной деятельности с учётом бюджетных ограничений и регуляторных требований.

Освоить принципы интеграции экологических издержек в систему управленческого учёта, бюджетирования и отчётности организации.

Развить компетенции в области подготовки документации для получения государственной поддержки, «зелёного» финансирования и участия в программах устойчивого развития.

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

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

**ОПК-5** - Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.;

**ПК-2** - Разработка мероприятий по экономическому регулированию природоохранной деятельности организации;

**ПК-3** - Проведение обоснованных расчетов экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду.

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

### **Знать:**

- Систему экономических инструментов экологического регулирования в РФ и международной практике: плата за НВОС, экологический сбор,

углеродный налог, механизмы расширенной ответственности производителей (РОП), торговля углеродными единицами.

-Методы экономической оценки экологического ущерба и выгод: рыночные и нерыночные подходы, метод замещения, метод условной оценки, оценка экосистемных услуг.

-Критерии и показатели экономической эффективности природоохранных проектов: чистый дисконтированный доход (NPV), внутренняя норма доходности (IRR), индекс рентабельности (PI), анализ чувствительности и рисков.

#### **Уметь:**

-Рассчитывать размер платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценивать финансовую нагрузку на предприятие с учётом ставок, коэффициентов и льгот, установленных законодательством.

-Проводить анализ «затраты-выгода» (СВА) для экологических проектов, сопоставляя капитальные и операционные расходы с ожидаемыми экономическими, социальными и экологическими результатами.

-Обосновывать целесообразность инвестиций в природоохранные мероприятия, подготавливая расчётно-аналитические материалы для принятия управленческих решений и привлечения финансирования.

#### **Владеть:**

-Методикой расчёта предотвращённого экологического ущерба как основы для обоснования эффективности природоохранных программ и отчётности перед регуляторами и стейкхолдерами.

-Инструментами управленческого учёта экологических издержек (environmental management accounting), позволяющими выделять, отслеживать и оптимизировать затраты, связанные с обеспечением экологической безопасности.

-Навыками подготовки заявок на «зелёное» финансирование и участия в государственных программах поддержки экологических инициатив, включая расчёт ожидаемых социально-экономических эффектов.

### **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 №2
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	16	16

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 76 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	Экономически основы экологической безопасности Экономически основы экологической безопасности Рассматриваемые вопросы: - Экологические экстерналии
2	Нормативно-правовая база Рассматриваемые вопросы: - Законодательство РФ в области экономических аспектов природоохранных мероприятий
3	Методологическая база Рассматриваемые вопросы: - Методики, используемые в РФ для оценки эффективности природопользования
4	Виды загрязнений Рассматриваемые вопросы:

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- Загрязнения воздуха - Загрязнения воды - Загрязнения почвы
5	Оценка экономического ущерба от загрязнения Рассматриваемые вопросы: - Международные методики оценки экономического ущерба от загрязнений - Российские методики оценки экономического ущерба от загрязнений
6	Инвестиционный портфель в области природоохранной деятельности Рассматриваемые вопросы: - Классический подход; - «Двойной» бюджет
7	Капитальные вложения в защиту окружающей среды Рассматриваемые вопросы: - Условия прибыльности предприятия - Чистый дисконтированный доход
8	Не финансовые составляющие экономических аспектов экологической безопасности Рассматриваемые вопросы: - Экологическое мышление - Зеленый имидж компании.

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Законодательство РФ в области экономических аспектов природоохранных мероприятий В результате выполнения практической работы студенты узнают: Основные положения базовых (ФЗ) нормативно-правовых актов РФ в области защиты ОС
2	Виды загрязнений В результате выполнения практической работы студенты узнают: Экономические механизмы обеспечения снижения загрязнения ОС
3	Оценка экономического ущерба от загрязнения В результате выполнения практической работы студенты узнают: Пример расчета платежей за нормативное и сверхнормативное загрязнение ОС
4	Зеленый имидж компании В результате выполнения практической работы студенты узнают: В результате выполнения практической работы студенты узнают: Элементы корпоративного управления, отвечающие за «зеленый» имидж организации
5	Расчёт экономических показателей экологической безопасности: плата за НВОС, ущерб, предотвращённый вред Во время практического занятия студент узнает: Как применять нормативные ставки и коэффициенты для расчёта платы за негативное воздействие на окружающую среду, оценивать размер экологического ущерба от аварий и загрязнений, а также рассчитывать экономический эффект от предотвращённого вреда с использованием утверждённых методик.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
6	Анализ эффективности инвестиций в природоохранные мероприятия: методы СВА, NPV, оценка рисков Во время практического занятия студент узнает: Как проводить сравнительный анализ альтернативных природоохранных решений с использованием метода «затраты-выгода», рассчитывать финансовые показатели эффективности проектов (NPV, IRR, срок окупаемости) и учитывать факторы неопределённости и экологических рисков при обосновании управленческих решений.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

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

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Ушаков, В. Я. Электроэнергетические системы и сети : учебное пособие для вузов — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 446 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00649-0	<a href="https://urait.ru/bcode/490265">https://urait.ru/bcode/490265</a>
2	Боголюбов, С. А. Актуальные проблемы экологического права : монография / — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 498 с. — ISBN 978-5-534-01430-3	<a href="https://urait.ru/bcode/510468">https://urait.ru/bcode/510468</a>
1	География мира. Регионы и страны мира : учебник и практикум для вузов — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 428 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18597-3	<a href="https://urait.ru/bcode/537551">https://urait.ru/bcode/537551</a>
2	Ильичев, В. Ю. Оптимизационные задачи энергетики : учебное пособие для вузов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 159 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15452-8	<a href="https://urait.ru/bcode/507482">https://urait.ru/bcode/507482</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 во 2 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