

**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)**

**Оценка воздействия на экологию**

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: И.о. заведующего кафедрой Сухов Филипп  
Игоревич  
Дата: 14.03.2025

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

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов экологического мировоззрения, умения анализировать производственные процессы, создавать принципиально новые и реконструировать существующие технологии, применять полученные знания к любой области деятельности. Указанные цели достигаются изучением общих закономерностей распространения загрязнителей в различных средах, новейших технологий и основ физико-химических процессов, применяемых при защите

окружающей среды.

К основным задачам, также следует относить формирование у студентов необходимых знаний и навыков для выполнения функций руководителя или специалиста предприятия для решения производственно-технологических, организационно-управленческих и научно-исследовательских и проектных

## 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-6** - Определение и корректировка состояния технологического процесса обращения с отходами;

**УК-3** - Способен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

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

### **Знать:**

возможности применения ОВОС для управления качеством окружающей среды и

рационального природопользования с учетом международного опыта в данной области;

- концепцию и методологию ОВОС;

- основные правовые и инструктивно-методических документах в данной области;

- основные экологические последствия различных видов хозяйственной деятельности.

- знает закономерности влияния важнейших объектов и видов хозяйственной и иной

деятельности на окружающую природную среду (ландшафты);

- знает структуру и содержание раздела ОВОС в различных проектах для различных природных зон и подзон и физико-географических областей

**Уметь:**

- ориентироваться в правовых, нормативно-технических и инструктивно-методических документах в данной области;

- оценивать экологические аспекты проектов хозяйственной деятельности

**Владеть:**

- методами и практическими навыками проведения ОВОС различных видов хозяйственной

деятельности

- способность и готовность к практическому применению полученных знаний при решении профессиональных задач и принятии решений в ходе осуществления хозяйственной деятельности, а также ответственность за качество работ и научную достоверность

результатов;

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 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):	64	64
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	48	48

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 116 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>ОВОС как инструмент превентивной экологической политики</p> <p>рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Понятия экологическая экспертиза (ЭЭ), оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая оценка (ЭО). Роль ОВОС и ЭЭ в системе управления природопользованием.</li> <li>- Взаимосвязь с информационными, административными и финан сово-экономическими методами управле-ния качеством окружающей среды.</li> <li>- Содержание экологической оценки проектов и этапы ее проведения.</li> </ul>
2	<p>Развитие системы превентивного экологического контроля в мире</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Закон США о национальной политике в области охраны окружающей среды, его сущность и значение для развития системы превентивного экологического контроля в мире.</li> <li>- Становление ЭО в странах Европы.</li> <li>- Международное регулирование процесса ЭО</li> </ul>
3	<p>История развития превентивного экологического регулирования в России</p> <p>рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные периоды становления ОВОС и ЭЭ в России. Система учета экологических последствий при планировании хозяйст-венной деятельности в СССР и ее недостатки.</li> <li>- Внедрение концепции превентивно-го экологического регулирования в СССР в 1980-е гг.</li> <li>- Развитие государственной ЭЭ и ОВОС в 1990-е гг. ОВОС и государственная ЭЭ как различные подходы превентивного регулирования природопользованием, их достоинства и недостатки. - Развитие системы превентивного экологического контроля в 2000-е гг</li> </ul>
4	<p>Нормативно-правовое обеспечение превентивного экологического</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Регламентация превентивного регулирования природопользованием в законе "Об охране окружающей среды".</li> <li>- Закон "Об экологической экспертизе" и его роль в ста-новлении системы ЭЭ в РФ.</li> </ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Цели, задачи и принципы государственной ЭЭ. Объекты государственной ЭЭ.</li> <li>- Функции государственных органов в части ЭЭ.</li> </ul>
5	<p><b>Социально-экономические аспекты ОВОС</b> рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Социально-экономические показатели при проведении ОВОС и ЭЭ: демографические, состояние здоровья населения и санитарно-эпидемиологическое состояние территории, экономическое положение региона, социально-экономическое благосостояние населения, обеспечение трудовыми ресурсами, наличие исторических, культурных, религиозных и др. объектов</li> </ul>
6	<p><b>Анализ необходимости (скрининг) и определение задач ОВОС.</b> Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Необходимость скрининга и методы его проведения.</li> <li>- Экологически опасные объекты и виды хозяйственной деятельности. Критерии экологической опасности проектов.</li> <li>- Назначение этапа определение задач.</li> <li>- Участие заинтересованных сторон в процессе определения задач.</li> </ul>
7	<p><b>Содержание работ по оценке воздействия намечаемой деятельности на ОС</b> Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сбор исходной информации.</li> <li>- Характеристика планируемого воздействия: источники и виды воздействия, качественные и количественные показатели воздействия.</li> <li>- Состояние окружающей среды в зоне воздействия, существующие источники воздействия.</li> <li>- Анализ современного состояния окружающей среды.</li> <li>- Прогноз и анализ изменения окружающей среды: без воздействия, при реализации проекта, в период строительства, в период эксплуатации (краткосрочные и долгосрочные изменения), при ликвидации производства.</li> <li>Аварии и аварийные ситуации.</li> <li>- Причины аварий.</li> <li>- Оценка аварийных ситуаций и их последствий.</li> <li>- Разработка рекомендаций: выбор варианта и предложение новых вариантов, снижение отрицательных последствий рассматриваемого проекта, уменьшение воздействия других источников, мониторинг остаточных воздействий.</li> </ul>
8	<p><b>Методические подходы, используемые при проведении ОВОС</b> Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сбор исходной информации. Характеристика планируемого воздействия: источники и виды воздействия, качественные и количественные показатели воздействия.</li> <li>- Состояние окружающей среды в зоне воздействия, существующие источники воздействия.</li> <li>- Анализ современного состояния окружающей среды.</li> <li>- Прогноз и анализ изменения окружающей среды: без воздействия, при реализации проекта, в период строительства, в период эксплуатации (краткосрочные и долгосрочные изменения), при ликвидации производства.</li> <li>- Аварии и аварийные ситуации. Причины аварий. Оценка аварийных ситуаций и их последствий.</li> <li>- Разработка рекомендаций: выбор варианта и предложение новых вариантов, снижение отрицательных последствий рассматриваемого проекта, уменьшение воздействия других источников, мониторинг остаточных воздействий.</li> </ul>

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Общие подходы к проблеме защиты окружающей среды В результате практической работы студент ознакомится: Общие подходы к проблеме защиты окружающей среды. Изучение характеристик основных видов загрязнителей окружающей среды и основных современных направлений защиты окружающей среды
2	Общие подходы к проблеме защиты окружающей среды В результате практической работы студент ознакомится: Общие подходы к проблеме защиты окружающей среды. Практическая работа №1
3	Перенос загрязнителей в окружающей среде. В результате практической работы студент ознакомится: Перенос загрязнителей в окружающей среде. Методы расчета процессов переноса загрязнений в средах с помощью молекулярной или турбулентной диффузии.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Раздел 3 Теоретические основы процессов очистки сточных вод, отходящих газов и утилизация твердых отходов.
2	Раздел 4 Теоретические основы защиты окружающей среды от энергетических воздействий.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

#### 4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

Общие подходы к проблеме защиты окружающей среды.

Перенос загрязнителей в окружающей среде.

Теоретические основы процессов очистки сточных вод, отходящих газов и утилизация твердых отходов. Теоретические основы защиты окружающей среды от энергетических воздействий.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Электроэнергетические системы и сети : учебное пособие для вузов — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 446 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00649-0 Ушаков, В. Я. Учебник Юрайт , 2023	<a href="https://urait.ru/book/elektroenergeticheskie-sistemy-i-seti-490265">https://urait.ru/book/elektroenergeticheskie-sistemy-i-seti-490265</a>

2	Актуальные проблемы экологического права : монография / — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 498 с. — ISBN 978-5-534-01430-3 Боголюбов, С. А. Монография Юрайт , 2023	<a href="https://urait.ru/book/aktualnye-problemy-ekologicheskogo-prava-510468">https://urait.ru/book/aktualnye-problemy-ekologicheskogo-prava-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 Н. В. Каледин Учебник Юрайт , 2023	<a href="https://urait.ru/book/geografiya-mira-regiony-i-strany-mira-537551">https://urait.ru/book/geografiya-mira-regiony-i-strany-mira-537551</a>
2	Оптимизационные задачи энергетики : учебное пособие для вузов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 159 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15452-8 Ильичев В. Ю. Учебное пособие Юрайт , 2023	<a href="https://urait.ru/book/optimizacionnyye-zadachi-energetiki-507482">https://urait.ru/book/optimizacionnyye-zadachi-energetiki-507482</a>

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

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ. 2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД». 3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека. 4. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

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

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской. Для проведения практических занятий необходимы компьютеры с рабочими местами в компьютерном классе. Компьютеры должны быть обеспечены стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программным продуктом MicrosoftOffice не ниже MicrosoftOffice 2007 (2013).

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

В целях оптимизации учебного процесса, возможно проведение занятий вне аудиторий (на территории РУТ (МИИТ)), перенос занятий в

соответствующую аудитории (для демонстрации отдельных технологий и опытов) Защита лабораторных и практических работ допускается на рабочем месте преподавателя.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 1 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

С.Т. Батов

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой ХиИЭ

Ф.И. Сухов

Председатель учебно-методической  
комиссии

Н.А. Андриянова