

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 и корректировка экологической 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: И.о. заведующего кафедрой Сухов Филипп
Игоревич
Дата: 05.06.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины «Оценка и корректировка экологической стратегии» являются формирование у студента компетенций в области техносферной безопасности и охраны окружающей среды, на основе которых он сможет обеспечить их эффективное использование для удовлетворения потребностей населения в экологической безопасности при соблюдении принципа устойчивого развития.

Задачи:

1 Выявление и анализ всех возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в районе реализации объекта хозяйственной деятельности.

2 Прогноз и оценка изменений окружающей среды, которые произойдут в результате оказанных на нее воздействий, в результате осуществления намечаемой деятельности

3 Прогноз и классификация по значимости экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий реализации хозяйственного проекта.

4 Учет в подготавливаемых решениях возможных последствий их осуществления.

5 Подготовка объективных Заявлений о воздействии на окружающую среду.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-3 - Способен оценивать экологическую эффективность компании с помощью методов экологического аудита и анализа, проектировать экологические стратегии и управлять их внедрением в условиях изменения нормативных требований и внешних факторов.

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

Знать:

Методы и критерии оценки эффективности реализации экологической стратегии компании, подходы к анализу соответствия стратегических документов корпоративным, отраслевым и международным требованиям, а также процедуры и инструменты корректировки стратегий с учетом

изменений внешних и внутренних факторов. Понимать роль мониторинга, анализа обратной связи и актуализации целей в процессе управления экологической стратегией в транспортной компании.

Уметь:

Проводить комплексную оценку реализации экологической стратегии с использованием количественных и качественных показателей, выявлять отклонения от запланированных результатов, формулировать предложения по корректировке стратегических документов и разрабатывать планы изменений для повышения эффективности и соответствия актуальным требованиям.

Владеть:

Навыками применения инструментов анализа и пересмотра стратегических документов, организации процесса корректировки экологической стратегии с учетом новых данных и обратной связи, а также сопровождения внедрения обновленных решений в корпоративную практику, обеспечивая достижение целей устойчивого развития и соответствие профессиональным стандартам.

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 №6
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	112	112
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа	80	80

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 32 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>Введение в экологический мониторинг</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Понятие и задачи экологического мониторинга</p> <p>Виды мониторинга: общий, локальный, тематический</p> <p>Значение мониторинга для корректировки экологической стратегии</p> <p>Основные этапы организации мониторинга</p>
2	<p>Принципы и методы экологического мониторинга</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Основные принципы мониторинга</p> <p>Классификация методов наблюдения</p> <p>Сравнение инструментальных и биологических методов</p> <p>Выбор методов для разных объектов</p>
3	<p>Система показателей для оценки состояния окружающей среды</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Классификация экологических индикаторов</p> <p>Критерии выбора показателей</p> <p>Примеры количественных и качественных индикаторов</p> <p>Использование показателей в стратегическом анализе</p>
4	<p>Мониторинг атмосферного воздуха</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Основные загрязнители воздуха</p> <p>Методы отбора и анализа проб</p> <p>Интерпретация результатов мониторинга</p> <p>Влияние данных мониторинга на стратегию компании</p>
5	<p>Мониторинг водных ресурсов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Показатели качества воды</p> <p>Методы отбора проб и анализ загрязнений</p> <p>Использование данных мониторинга для корректировки стратегий</p> <p>Влияние водного мониторинга на деятельность компании</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
6	<p>Мониторинг почвы и земельных ресурсов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Основные параметры для оценки состояния почвы</p> <p>Методы отбора и анализа почвенных проб</p> <p>Влияние загрязнения почв на стратегию предприятия</p> <p>Примеры корректировок на основе мониторинга почв</p>
7	<p>Биологический мониторинг и биоразнообразие</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Понятие биологического мониторинга</p> <p>Методы учета биоразнообразия</p> <p>Значение биоиндикаторов</p> <p>Применение данных биомониторинга в стратегиях</p>
8	<p>Мониторинг отходов и вторичных ресурсов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Классификация отходов</p> <p>Методы учета и анализа образования отходов</p> <p>Влияние мониторинга отходов на корректировку политики</p> <p>Примеры успешного управления отходами</p>
9	<p>Информационные системы и базы данных экологического мониторинга</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Виды информационных систем для мониторинга</p> <p>Принципы сбора, хранения и обработки данных</p> <p>Использование ГИС-технологий</p> <p>Внедрение цифровых решений в стратегический анализ</p>
10	<p>Мониторинг климатических изменений</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Основные климатические параметры</p> <p>Методы сбора и анализа климатических данных</p> <p>Влияние климатических изменений на стратегию компании</p> <p>Примеры адаптации стратегий к климатическим рискам</p>
11	<p>Мониторинг шума и вибрации</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Источники шума и вибрации</p> <p>Методы измерения и анализа</p> <p>Оценка воздействия на окружающую среду</p> <p>Использование данных для корректировки стратегий</p>
12	<p>Социально-экологический мониторинг</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Взаимосвязь социальных и экологических аспектов</p> <p>Методы сбора обратной связи от населения</p> <p>Применение данных в корректировке стратегических документов</p> <p>Примеры учета социальных факторов</p>
13	<p>Мониторинг транспортных потоков и их экологическое влияние</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Методы учета и анализа транспортных потоков</p> <p>Оценка воздействия транспорта на окружающую среду</p> <p>Использование мониторинга для оптимизации транспортных стратегий</p> <p>Примеры корректировки транспортной политики</p>
14	<p>Анализ и интерпретация результатов экологического мониторинга</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>Методы статистической обработки данных Визуализация и представление результатов Оценка эффективности реализованных мероприятий Формирование предложений по корректировке стратегии</p>
15	<p>Внутренний аудит и самооценка экологической стратегии на основе мониторинга</p> <p>Рассматриваемые вопросы: Процедуры внутреннего аудита Использование мониторинга для самооценки Примеры корректировки стратегии на основе аудита Роль обратной связи в управлении стратегией</p>
16	<p>Современные тенденции и перспективы развития экологического мониторинга</p> <p>Рассматриваемые вопросы: Новые технологии и методы мониторинга Влияние цифровизации на эффективность мониторинга Перспективы интеграции мониторинга в стратегическое управление Примеры инновационных решений</p>

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	<p>Измерение концентрации углекислого газа (CO2) в воздухе</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык: Использовать портативный газоанализатор для измерения концентрации CO?. Интерпретировать результаты измерений для оценки экологической безопасности. Сравнивать полученные данные с нормативными значениями. Документировать результаты замеров для дальнейшего анализа.</p>
2	<p>Оценка уровня шума в производственных помещениях</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык: Использовать шумомер для измерения уровня шума. Анализировать влияние шума на здоровье сотрудников. Разрабатывать рекомендации по снижению уровня шума. Документировать результаты измерений и выводы.</p>
3	<p>Измерение температуры и влажности воздуха</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык: Использовать термогигрометр для измерения микроклимата помещений. Оценивать соответствие параметров микроклимата нормативным требованиям. Разрабатывать рекомендации по улучшению микроклимата. Документировать результаты для отчетности.</p>
4	<p>Анализ содержания твердых частиц (PM2.5 и PM10) в воздухе</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык: Использовать приборы для измерения концентрации твердых частиц. Оценивать влияние загрязнений на окружающую среду и здоровье человека. Сравнивать результаты с допустимыми нормами. Документировать данные для последующего анализа.</p>
5	<p>Определение уровня освещенности в рабочих зонах</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык: Использовать люксметр для измерения уровня освещенности.</p>

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
	<p>Оценивать соответствие освещенности нормативным требованиям.</p> <p>Разрабатывать рекомендации по улучшению освещения.</p> <p>Документировать результаты измерений.</p>
6	<p>Анализ химического состава воды</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык:</p> <p>Использовать химические тест-системы для анализа воды.</p> <p>Определять концентрацию загрязняющих веществ.</p> <p>Сравнивать результаты с допустимыми нормами.</p> <p>Документировать данные для отчетности.</p>
7	<p>Измерение концентрации оксида азота (NOx) в воздухе</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык:</p> <p>Использовать газоанализатор для измерения NOx.</p> <p>Оценивать экологическую опасность загрязнений.</p> <p>Сравнивать результаты с нормативными значениями.</p> <p>Документировать результаты для анализа.</p>
8	<p>Оценка уровня вибраций в производственных помещениях</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык:</p> <p>Использовать виброметр для измерения уровня вибраций.</p> <p>Анализировать влияние вибраций на оборудование и здоровье сотрудников.</p> <p>Разрабатывать рекомендации по снижению вибраций.</p> <p>Документировать результаты измерений.</p>
9	<p>Измерение уровня электромагнитного излучения</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык:</p> <p>Использовать измерители электромагнитного поля.</p> <p>Оценивать безопасность уровней излучения для сотрудников.</p> <p>Сравнивать результаты с нормативными значениями.</p> <p>Документировать данные для отчетности.</p>
10	<p>Анализ содержания тяжелых металлов в почве</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык:</p> <p>Использовать методы химического анализа для определения тяжелых металлов.</p> <p>Оценивать степень загрязнения почвы.</p> <p>Сравнивать результаты с допустимыми нормами.</p> <p>Документировать данные для анализа.</p>
11	<p>Измерение уровня радиации</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык:</p> <p>Использовать дозиметр для измерения уровня радиации.</p> <p>Оценивать безопасность уровней радиации.</p> <p>Сравнивать результаты с нормативными значениями.</p> <p>Документировать данные для отчетности.</p>
12	<p>Анализ выбросов вредных веществ в атмосферу</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык:</p> <p>Использовать газоанализаторы для измерения выбросов.</p> <p>Оценивать экологические риски от выбросов.</p> <p>Сравнивать результаты с нормативными значениями.</p> <p>Документировать данные для анализа.</p>
13	<p>Измерение уровня сточных вод</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык:</p> <p>Использовать приборы для анализа сточных вод.</p> <p>Определять концентрацию загрязняющих веществ.</p>

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
	Сравнивать результаты с допустимыми нормами. Документировать данные для отчетности.
14	Оценка уровня запыленности воздуха В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык: Использовать пылемеры для измерения уровня запыленности. Оценивать влияние запыленности на здоровье сотрудников. Сравнивать результаты с нормативными значениями. Документировать данные для анализа.
15	Анализ содержания летучих органических соединений (ЛОС) В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык: Использовать газохроматографические методы для анализа ЛОС. Оценивать экологические риски от ЛОС. Сравнивать результаты с допустимыми нормами. Документировать данные для отчетности.
16	Измерение уровня кислотности дождевых осадков В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык: Использовать pH-метры для измерения кислотности осадков. Оценивать экологические последствия кислотных осадков. Сравнивать результаты с нормативными значениями. Документировать данные для анализа.
17	Анализ содержания сернистых соединений в воздухе В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык: Использовать газоанализаторы для измерения сернистых соединений. Оценивать экологические риски от загрязнений. Сравнивать результаты с нормативными значениями. Документировать данные для отчетности.
18	Измерение уровня ионизирующего излучения В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык: Использовать дозиметры для измерения уровня ионизирующего излучения. Оценивать безопасность уровней излучения. Сравнивать результаты с нормативными значениями. Документировать данные для анализа.
19	Анализ содержания фенолов в воде В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык: Использовать химические методы для анализа фенолов. Оценивать экологические риски от загрязнений. Сравнивать результаты с нормативными значениями. Документировать данные для отчетности.
20	Измерение уровня загрязнения почвы нефтепродуктами В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык: Использовать методы анализа для определения нефтепродуктов. Оценивать степень загрязнения почвы. Сравнивать результаты с допустимыми нормами. Документировать данные для анализа.
21	Анализ содержания хлористых соединений в воздухе В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык: Использовать газоанализаторы для измерения хлористых соединений. Оценивать экологические риски от загрязнений. Сравнивать результаты с нормативными значениями. Документировать данные для отчетности.

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
22	<p>Измерение уровня загрязнения воздуха аммиаком</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык: Использовать газоанализаторы для измерения аммиака. Оценивать экологические риски от загрязнений. Сравнивать результаты с нормативными значениями. Документировать данные для анализа.</p>
23	<p>Анализ содержания пестицидов в почве</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык: Использовать химические методы для анализа пестицидов. Оценивать степень загрязнения почвы. Сравнивать результаты с допустимыми нормами. Документировать данные для отчетности.</p>
24	<p>Измерение уровня загрязнения воздуха формальдегидом</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык: Использовать газоанализаторы для измерения формальдегида. Оценивать экологические риски от загрязнений. Сравнивать результаты с нормативными значениями. Документировать данные для анализа.</p>
25	<p>Анализ содержания нитратов в почве</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык: Использовать химические методы для анализа нитратов в почве. Оценивать степень загрязнения почвы нитратами. Сравнивать результаты с допустимыми нормами. Документировать данные для отчетности.</p>
26	<p>Измерение уровня ионизирующего излучения</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык: Использовать дозиметры для измерения уровня ионизирующего излучения. Оценивать безопасность уровней ионизирующего излучения. Сравнивать результаты с нормативными значениями. Документировать данные для анализа.</p>
27	<p>Измерение уровня загрязнения воздуха формальдегидом</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык: Использовать газоанализаторы для измерения концентрации формальдегида. Оценивать экологические риски от загрязнений формальдегидом. Сравнивать результаты с нормативными значениями. Документировать данные для анализа.</p>
28	<p>Анализ содержания пестицидов в почве</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык: Использовать химические методы для анализа пестицидов. Оценивать степень загрязнения почвы пестицидами. Сравнивать результаты с допустимыми нормами. Документировать данные для отчетности.</p>
29	<p>Измерение уровня загрязнения воздуха аммиаком</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык: Использовать газоанализаторы для измерения концентрации аммиака. Оценивать экологические риски от загрязнений аммиаком. Сравнивать результаты с нормативными значениями. Документировать данные для анализа.</p>
30	<p>Анализ содержания хлористых соединений в воздухе</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык:</p>

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
	<p>Использовать газоанализаторы для измерения хлористых соединений.</p> <p>Оценивать экологические риски от загрязнений хлористыми соединениями.</p> <p>Сравнивать результаты с нормативными значениями.</p> <p>Документировать данные для отчетности.</p>
31	<p>Измерение уровня загрязнения почвы нефтепродуктами</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык:</p> <p>Использовать методы анализа для определения нефтепродуктов в почве.</p> <p>Оценивать степень загрязнения почвы нефтепродуктами.</p> <p>Сравнивать результаты с допустимыми нормами.</p> <p>Документировать данные для анализа.</p>
32	<p>Анализ содержания фенолов в воде</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык:</p> <p>Использовать химические методы для анализа фенолов в воде.</p> <p>Оценивать экологические риски от загрязнений фенолами.</p> <p>Сравнивать результаты с нормативными значениями.</p> <p>Документировать данные для отчетности.</p>
33	<p>Измерение уровня ионизирующего излучения</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студент получает навык:</p> <p>Использовать дозиметры для измерения уровня ионизирующего излучения.</p> <p>Оценивать безопасность уровней ионизирующего излучения.</p> <p>Сравнивать результаты с нормативными значениями.</p> <p>Документировать данные для анализа.</p>

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Анализ системы экологического мониторинга компании</p> <p>В результате выполнения практической работы студент получает навык:</p> <p>Оценки структуры мониторинга</p> <p>Сравнения с лучшими практиками</p> <p>Выявления слабых мест системы</p> <p>Формулирования предложений по совершенствованию</p>
2	<p>Составление перечня индикаторов для оценки экологической стратегии</p> <p>В результате выполнения практической работы студент получает навык:</p> <p>Определения значимых показателей</p> <p>Классификации индикаторов по направлениям</p> <p>Подготовки таблиц для анализа</p> <p>Обоснования выбора индикаторов</p>
3	<p>Проведение SWOT-анализа экологической стратегии на основе мониторинга</p> <p>В результате выполнения практической работы студент получает навык:</p> <p>Сбора данных для SWOT-анализа</p> <p>Формулирования сильных и слабых сторон</p> <p>Оценки возможностей и угроз</p> <p>Подготовки аналитического отчета</p>
4	<p>Разработка плана корректировки стратегии на основе мониторинга</p> <p>В результате выполнения практической работы студент получает навык:</p> <p>Формулирования целей корректировки</p> <p>Разработки мероприятий по изменению стратегии</p> <p>Оценки ресурсов для реализации</p> <p>Составления плана внедрения</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
5	Подготовка презентации результатов мониторинга для руководства В результате выполнения практической работы студент получает навык: Визуализации данных мониторинга Составления структуры презентации Подготовки аргументов для защиты предложений Проведения публичного выступления
6	Оценка соответствия стратегии корпоративным и отраслевым требованиям В результате выполнения практической работы студент получает навык: Сравнения стратегических документов с требованиями Выявления несоответствий Подготовки предложений по доработке Оформления аналитической записи
7	Разработка системы сбора обратной связи для оценки стратегии В результате выполнения практической работы студент получает навык: Проектирования анкет и опросов Организации сбора информации от сотрудников и стейкхолдеров Анализа полученных данных Формулирования рекомендаций по корректировке
8	Оценка эффективности внедрения корректировок стратегии В результате выполнения практической работы студент получает навык: Сбора данных по реализации изменений Сравнения результатов с целями Формулирования выводов по эффективности Подготовки итогового отчета

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.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

Курсовых работ в курсе учебным планом не предусмотрено.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Севрюкова, Е. А. Экологический мониторинг : учебник для вузов / Е. А. Севрюкова ; под	https://urait.ru/bcode/512074

	общей редакцией В. И. Каракеяна. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 397 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-02491-3.	
2	Хаустов, А. П., Редина, М. М. Экологический мониторинг : учебник для вузов / А. П. Хаустов, М. М. Редина. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 320 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-18401-3.	https://urait.ru/book/ekologicheskiy-monitoring-444033
3	Латышенко, К. П. Экологический мониторинг : учебник и практикум для вузов / К. П. Латышенко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 424 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-13721-7.	https://urait.ru/bcode/489160
4	Экологический мониторинг : учебник для вузов / [авт. кол.]. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 397 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-02491-3.	https://urait.ru/book/ekologicheskiy-monitoring-512074
5	Ларионов, Н. М., Рябышенков, А. С. Промышленная экология : учебник для бакалавров / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. – Москва : Издательство Юрайт, 2018. – 495 с. – (Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-3648-3.	https://urait.ru/bcode/410419
6	Митина, Н. Н., Малашенков, Б. М. Экология : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 448 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-18400-6.	https://urait.ru/index.php/bcode/534972
7	Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для вузов / [авт. кол.]. – Москва : Издательство Юрайт, 2016. – 453 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-9916-4266-8.	https://urait.ru/bcode/389516
8	Экологический мониторинг : учебник для вузов / [авт. кол.]. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 320 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-18401-3.	https://urait.ru/book/ekologicheskiy-monitoring-490089

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/>).

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 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 6 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:

и.о. заведующего кафедрой ХиИЭ

Ф.И. Сухов

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Андриянова