

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
базового высшего образования
по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы экологического мировоззрения

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Экологическая и промышленная
безопасность

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: 06.06.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов научного экологического мировоззрения, основанного на понимании системности окружающего мира и осознания того факта, что центральным объектом изучения в экологии является

экологическая система. Студенты экологической специальности ознакомятся с историей экологии, методологией системного анализа, принципами устойчивого развития. Полученные знания должны позволить студентам экологической специальности при изучении других дисциплин подходить к ним с единых методологических позиций.

Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими бакалаврами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

УК-8 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций.

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

Знать:

-историю экологии, методологию системного анализа, принципы устойчивого развития.

-законы и модели химических систем

Владеть:

-методологией системного анализа, принципами устойчивого развития.

-навыками применения химических знаний и умений на практике.

Уметь:

-ориентироваться в истории экологии, методологии системного анализа и принципах устойчивого развития.

-использовать знания химических законов и процессов для решения профессиональных задач.

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 №5
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 80 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	Научное и псевдонаучное знание Рассматриваемые вопросы: - наука как область деятельности - псевдонаука, как ненаучное знание

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
2	Системность как всеобщее свойство материи Рассматриваемые вопросы: - формы системности - Системные понятия и теории
3	Ретроспективный, технологический взгляд на развитие цивилизации Рассматриваемые вопросы: - развитие цивилизации - ретроспективный взгляд на развитие цивилизации - технологический взгляд на развитие цивилизации
4	Принципы устойчивого развития цивилизации. Рассматриваемые вопросы: - теории экономического роста и экономического развития - концепция устойчивого эколого-экономического развития - фундаментальных и прикладных исследований современных отечественных и зарубежных ученых в областях экономической теории и экономики природопользования
5	Природоохранный потенциал Рассматриваемые вопросы: - Развитие производительных сил общества. Увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот. - Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования
6	Природные ресурсы и рациональное природопользование Рассматриваемые вопросы: -Пищевые ресурсы человечества.
7	Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными Рассматриваемые вопросы: - Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ.
8	Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Рассматриваемые вопросы: - Закон «Об охране окружающей природной среды» Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Системность как всеобщее свойство материи В результате выполнения практической работы студент ознакомится с полнятием системности как всеобщее свойство материи

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	и упорядоченность материи. Студент предложит свои принципы организации систем. Студент сможет озвучить глобальные проблемы человечества
2	Экология как наука и учебный предмет В результате выполнения практической работы студент ознакомится с полнятием экология как теоретическая основа деятельности человека в природе по использованию природных ресурсов и окружающей природной среды. Роль экологии в жизни современного общества
3	Потенциальные возможности размножения организмов В результате выполнения практической работы студент ознакомится с полнятием: Геометрическая прогрессия размножения. Кривые потенциального роста численности видов. Ограничение их ресурсами и факторами среды. Практическое значение потенциала размножения организмов
4	Общие законы зависимости организмов от факторов среды В результате выполнения практической работы студент ознакомится с полнятием: Закон экологического оптимума. Понятие экстремальных условий. Экологическое разнообразие видов. Закон ограничивающего фактора. Мера воздействия на организмы в практической деятельности человека
5	Основные пути приспособления организмов к среде В результате выполнения практической работы студент ознакомится с полнятиями: Активная и скрытая жизнь (анабиоз). Связь с устойчивостью. Избегание неблагоприятных условий. Пути выживания организмов — подчинение, сопротивление и избегание неблагоприятных условий. Использование явлений анабиоза на практике
6	Основные среды жизни В результате выполнения практической работы студент ознакомится с полнятиями: Основные среды жизни: водная, наземно-воздушная, почва, живые организмы. Планктон. Заморы. Паразитизм. Закон большого числа яиц
7	Пути воздействия организмов на среду В результате выполнения практической работы студент ознакомится с полнятиями: Влияние растений на климат и водный режим. Почвообразующая деятельность организмов. Фильтрация. Самоочищение водоемов. Другие формы активности. Средообразующая деятельность организмов, ее практическое значение. Масштабы этой деятельности
8	Приспособительные формы организмов В результате выполнения практической работы студент ознакомится с полнятиями: Внешнее сходство представителей разных видов при сходном образе жизни. Связь с условиями среды. Жизненные формы видов, их приспособительное значение. Понятие конвергенции. Жизненные формы и экологическая инженерия
9	Приспособительные ритмы жизни В результате выполнения практической работы студент ознакомится с полнятиями: Ритмика внешней среды. Суточные и годовые ритмы в жизни организмов. Сигнальное значение факторов. Фотопериодизм. Суточные ритмы человека, их значение для режима деятельности и отдыха. Приспособительные ритмы организмов и хозяйственная практика

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
10	Типы взаимодействия организмов В результате выполнения практической работы студент ознакомится с полнятиями: Биотическое окружение как часть среды жизни. Классификация биотических связей. Пищевые отношения. Конкуренция
11	Взаимовыгодные отношения организмов В результате выполнения практической работы студент ознакомится с полнятиями: Мутуализм. Симбиоз. Сложность биотических отношений. Экологические цепные реакции в природе. Прямое и косвенное воздействие человека на живую природу через изменение биотических связей
12	Типы пищевых отношений В результате выполнения практической работы студент ознакомится с полнятиями: Типы пищевых отношений. Пищевые сети. Количественные связи хищника и жертвы. Роль хищников в регуляции численности жертв. Зависимость численности хищника от численности жертв
13	Законы и следствия пищевых отношений В результате выполнения практической работы студент ознакомится с полнятиями: Экологические правила рыболовства и промысла. Последствия нарушения человеком пищевых связей в природе. «Экологический бумеранг» при уничтожении хищников и паразитов
14	Конкуренция В результате выполнения практической работы студент ознакомится с полнятиями: Правило конкурентного исключения. Условия его проявления. Роль конкуренции в регулировании видового состава сообщества
15	Законы конкурентных отношений в природе В результате выполнения практической работы студент ознакомится с полнятиями: Законы конкурентных отношений и сельскохозяйственная практика. Роль конкурентных отношений при интродукции новых видов. Конкурентные отношения и экологическая инженерия
16	Популяции В результате выполнения практической работы студент ознакомится с полнятиями: Понятие популяции как надорганизменной системы. Типы популяций. Численность и плотность популяции. Структура популяции. Рождаемость. Смертность. Вселение и выселение. Внутривидовые взаимодействия. Формы совместной жизни. Отношения в популяциях и практическая деятельность человека

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	Общая экология : учебник и практикум для вузов — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 190 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9777-4.	https://urait.ru/book/obschaya-ekologiya-513545
1	Экология транспорта : учебник и практикум для вузов — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 418 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12793-5.	https://urait.ru/book/ekologiya-transporta-511072
2	Экология : учебник и практикум для вузов — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 448 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18400-6.	https://urait.ru/book/ekologiya-534972

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/>).

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

Microsoft Office 365

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

Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

Компьютерный класс с кондиционером.

Для проведения практических занятий: компьютерный класс; кондиционер.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 5 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

профессор, профессор, д.н. кафедры
«Устойчивое развитие транспорта и
техносферная безопасность»

В.Г. Попов

Согласовано:

Заведующий кафедрой ХиИЭ

Ф.И. Сухов

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Андриянова