

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта"

Институт управления и цифровых технологий

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров



Учебный план, как компонент образовательной программы высшего образования - программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 - Техносферная безопасность, утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Экологический менеджмент

Кафедра № 26 - «Химия и инженерная экология»

| |
|------------------------------------|
| Квалификация: Магистр |
| Программа подготовки: магистратура |
| Форма обучения: очная |
| Срок обучения: 2г |

Идентификационный номер 4336806-2024

Образовательный стандарт № 188/а
от 10.03.2021

Типы задач профессиональной деятельности

- научно-исследовательский, организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

А.И. Пушкин

И.о. директора института

С.П. Вакуленко

И.о. заведующего кафедрой

Ф.И. Сухов

Председатель учебно-методической комиссии

Н.А. Андриянова

Учебный план в виде электронного документа выгружен из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 11992
Подписал: заместитель начальника УМУ Андриянов Сергей Сергеевич
Дата: 28.02.2024

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | | | | | Часов | | | | | Курс 1 | | | | | | | | | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | | | | | | | | | Кафедра | Код |
|-------------|---|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|-----|-------|-------------|-----|----|----|-----------|-------|-----|-----|----|-----------|-----|-------|-----|-----|-----------|----|-----|-------|-----|-----------|----|----|-----|-------|-----|-----|----|--------|------|----|--|--|--|--|---------|-----|
| | | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | в том числе | | | | Семестр 1 | | | | | Семестр 2 | | | | | Семестр 3 | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | | | | | | | |
| Б1.ДВ.01.01 | Управление рисками, системный анализ и моделирование | 2 | | | | | | | | 180 | 16 | | 48 | | 5 | | | | | | 180 | 16 | | 48 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | ХиИЭ | 26 | | | | | | |
| Б1.ДВ.01.02 | Основы моделирования в системном анализе и управлении рисками | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ХиИЭ | 26 | | | | | | | |
| Б1.ДВ.02.01 | Экологическая экспертиза | 1 | | | | | | | | 180 | 16 | | 48 | | 5 | 180 | 16 | | 48 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ХиИЭ | 26 | | | | | | | |
| Б1.ДВ.02.02 | Оценка воздействия на экологию | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ХиИЭ | 26 | | | | | | | |
| Б1.ДВ.03.01 | Моделирование воздействий на окружающую среду опасных и вредных производственных факторов | | 2 | | | | | | | 144 | 16 | | 32 | | 4 | | | | | | 144 | 16 | | 32 | | 4 | | | | | | | | | | | | | ХиИЭ | 26 | | | | | | | |
| Б1.ДВ.03.02 | Математические модели воздействия на окружающую среду опасных и вредных производственных факторов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ХиИЭ | 26 | | | | | | | |
| ФТД | Факультативные дисциплины | | 2 | | | | | | | 144 | 32 | | 32 | | 4 | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТД.01 | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте | | 2 | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | МОиГТ | 32 | | | | | | | |
| ФТД.02 | История развития науки и транспорта | | 3 | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | УТБиИС | 131 | | | | | | | |

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность. Направленность (профиль): Экологический менеджмент - прием 2024 года

2. План (практики, ГИА)

| Индекс | Наименование | Курс | Зачеты с оценкой | Распр | Часов | | | ЗЕТ | Семестр 1 | | | | | Семестр 2 | | | | | Кафедра | Код кафедры |
|----------|---|------|------------------|-------|-------|----|-----|-----|-----------|-------|----|-----|-----|-----------|-------|----|-----|-----|---------|-------------|
| | | | | | Всего | СР | Ауд | | Неделя | Часов | | | ЗЕТ | Неделя | Часов | | | ЗЕТ | | |
| | | | | | | | | | | Итого | СР | Ауд | | | Итого | СР | Ауд | | | |
| | Итого | | 6 | | 1404 | | | 39 | | | | | | 26 | 1404 | | | 39 | | |
| Б2 | Блок 2 "Практика" | | 6 | | 972 | | | 27 | | | | | | 18 | 972 | | | 27 | | |
| Б2.01(У) | Ознакомительная практика | | 2 | | 216 | | | 6 | | | | | | 4 | 216 | | | 6 | | |
| | | 1 | 2 | Нет | | | | | | | | | | | | | | | ХиИЭ | 26 |
| | | 1 | 2 | Нет | 216 | | | 6 | | | | | | 4 | 216 | | | 6 | ХиИЭ | 26 |
| Б2.02(П) | Научно-исследовательская работа | | 2 | | 324 | | | 9 | | | | | | 6 | 324 | | | 9 | | |
| | | 2 | 4 | Нет | | | | | | | | | | | | | | | ХиИЭ | 26 |
| | | 2 | 4 | Нет | 324 | | | 9 | | | | | | 6 | 324 | | | 9 | ХиИЭ | 26 |
| Б2.03(П) | Преддипломная практика | | 2 | | 432 | | | 12 | | | | | | 8 | 432 | | | 12 | | |
| | | 2 | 4 | Нет | | | | | | | | | | | | | | | ХиИЭ | 26 |
| | | 2 | 4 | Нет | 432 | | | 12 | | | | | | 8 | 432 | | | 12 | ХиИЭ | 26 |
| Б3 | Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" | | | | 432 | | | 12 | | | | | | 8 | 432 | | | 12 | | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | 432 | | | 12 | | | | | | 8 | 432 | | | 12 | | |
| | | 2 | | Нет | 432 | | | 12 | | | | | | 8 | 432 | | | 12 | ХиИЭ | 26 |

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность. Направленность (профиль): Экологический менеджмент - прием 2024 года

4. Матрица компетенций (по компетенциям)

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины |
|-------|---------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| 1.1. | Б1.02 | Научные исследования в профессиональной деятельности |
| 1.2. | Б1.10 | Системный анализ безопасности социо-технических систем |
| 1.3. | Б1.ДВ.01.01 | Управление рисками, системный анализ и моделирование |
| 1.4. | Б1.ДВ.01.02 | Основы моделирования в системном анализе и управлении рисками |
| 1.5. | ФТД.01 | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте |
| 1.6. | ФТД.02 | История развития науки и транспорта |
| 2. | УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| 2.1. | Б1.02 | Научные исследования в профессиональной деятельности |
| 2.2. | Б1.04 | Экологический аудит |
| 2.3. | Б1.10 | Системный анализ безопасности социо-технических систем |
| 2.4. | Б1.13 | Управление устойчивым развитием в организации |
| 2.5. | Б1.ДВ.03.01 | Моделирование воздействий на окружающую среду опасных и вредных производственных факторов |
| 2.6. | Б1.ДВ.03.02 | Математические модели воздействия на окружающую среду опасных и вредных производственных факторов |
| 3. | УК-3 | Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели |
| 3.1. | Б1.04 | Экологический аудит |
| 3.2. | Б1.12 | Мониторинг и экспертиза безопасности |
| 3.3. | Б1.ДВ.02.01 | Экологическая экспертиза |
| 3.4. | Б1.ДВ.02.02 | Оценка воздействия на экологию |
| 4. | УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия |
| 4.1. | Б1.01 | Цифровые технологии в сфере обеспечения экологической безопасности |
| 4.2. | Б1.14 | Экология социума |
| 5. | УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия |
| 5.1. | Б1.03 | Глобализация и социально-экологические аспекты устойчивого развития |
| 5.2. | Б1.06 | Профессиональный иностранный язык |
| 6. | УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки |
| 6.1. | Б1.02 | Научные исследования в профессиональной деятельности |
| 6.2. | Б1.05 | Системы экологического менеджмента |
| 7. | ОПК-1 | Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы |
| 7.1. | Б1.02 | Научные исследования в профессиональной деятельности |
| 7.2. | Б1.11 | Управление системой обращения вторичных ресурсов на предприятии |
| 7.3. | Б1.14 | Экология социума |
| 7.4. | Б1.ДВ.03.01 | Моделирование воздействий на окружающую среду опасных и вредных производственных факторов |
| 7.5. | Б1.ДВ.03.02 | Математические модели воздействия на окружающую среду опасных и вредных производственных факторов |
| 8. | ОПК-2 | Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности; |
| 8.1. | Б1.05 | Системы экологического менеджмента |
| 8.2. | Б1.09 | Анализ и управление экологическим риском для здоровья |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины |
|-------|---------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 9. | ОПК-3 | Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями |
| 9.1. | Б1.02 | Научные исследования в профессиональной деятельности |
| 10. | ОПК-4 | Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды |
| 10.1. | Б1.05 | Системы экологического менеджмента |
| 11. | ОПК-5 | Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов. |
| 11.1. | Б1.05 | Системы экологического менеджмента |
| 11.2. | Б1.07 | Обеспечение химической безопасности в СЭМ |
| 11.3. | Б1.08 | Управление экономическими аспектами экологической безопасности |
| 11.4. | Б1.12 | Мониторинг и экспертиза безопасности |
| 11.5. | Б1.ДВ.02.01 | Экологическая экспертиза |
| 11.6. | Б1.ДВ.02.02 | Оценка воздействия на экологию |
| 12. | ПК-1 | Внедрение принципов ESG в организации для снижения негативных воздействий на окружающую среду |
| 12.1. | Б1.01 | Цифровые технологии в сфере обеспечения экологической безопасности |
| 12.2. | Б1.11 | Управление системой обращения вторичных ресурсов на предприятии |
| 13. | ПК-2 | Разработка мероприятий по экономическому регулированию природоохранной деятельности организации |
| 13.1. | Б1.04 | Экологический аудит |
| 13.2. | Б1.05 | Системы экологического менеджмента |
| 13.3. | Б1.08 | Управление экономическими аспектами экологической безопасности |
| 13.4. | Б1.10 | Системный анализ безопасности социо-технических систем |
| 13.5. | Б1.ДВ.01.01 | Управление рисками, системный анализ и моделирование |
| 13.6. | Б1.ДВ.01.02 | Основы моделирования в системном анализе и управлении рисками |
| 14. | ПК-3 | Проведение обоснованных расчетов экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду |
| 14.1. | Б1.08 | Управление экономическими аспектами экологической безопасности |
| 14.2. | Б1.ДВ.03.01 | Моделирование воздействий на окружающую среду опасных и вредных производственных факторов |
| 14.3. | Б1.ДВ.03.02 | Математические модели воздействия на окружающую среду опасных и вредных производственных факторов |
| 15. | ПК-4 | Организация расследования причин и последствий выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий |
| 15.1. | Б1.05 | Системы экологического менеджмента |
| 15.2. | Б1.12 | Мониторинг и экспертиза безопасности |
| 16. | ПК-5 | Руководство персоналом подразделения организации по обеспечению экологической безопасности |
| 16.1. | Б1.05 | Системы экологического менеджмента |
| 16.2. | Б1.09 | Анализ и управление экологическим риском для здоровья |
| 16.3. | Б1.12 | Мониторинг и экспертиза безопасности |
| 16.4. | Б1.13 | Управление устойчивым развитием в организации |
| 17. | ПК-6 | Определение и корректировка состояния технологического процесса обращения с отходами |
| 17.1. | Б1.07 | Обеспечение химической безопасности в СЭМ |
| 17.2. | Б1.ДВ.02.01 | Экологическая экспертиза |
| 17.3. | Б1.ДВ.02.02 | Оценка воздействия на экологию |
| 18. | ПК-7 | Проведение экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов, средств технологического оснащения, организационно-технических мероприятий |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины |
|-------|---------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 18.1. | Б1.02 | Научные исследования в профессиональной деятельности |
| 18.2. | Б1.07 | Обеспечение химической безопасности в СЭМ |
| 19. | ПК-8 | Организация контроля состояния и поддержания готовности и работоспособности систем экологической, промышленной и радиационной безопасности |
| 19.1. | Б1.05 | Системы экологического менеджмента |
| 19.2. | Б1.07 | Обеспечение химической безопасности в СЭМ |
| 19.3. | Б1.09 | Анализ и управление экологическим риском для здоровья |

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность. Направленность (профиль): Экологический менеджмент - прием 2024 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

| № п/п | Индекс | Наименование | Коды компетенций |
|-------|-------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Б1.ДВ.01.01 | Управление рисками, системный анализ и моделирование | УК-1, ПК-2 |
| 2 | Б1.ДВ.01.02 | Основы моделирования в системном анализе и управлении рисками | УК-1, ПК-2 |
| 3 | Б1.01 | Цифровые технологии в сфере обеспечения экологической безопасности | УК-4, ПК-1 |
| 4 | Б1.02 | Научные исследования в профессиональной деятельности | УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-3, ПК-7 |
| 5 | Б1.ДВ.02.02 | Оценка воздействия на экологию | УК-3, ОПК-5, ПК-6 |
| 6 | Б1.ДВ.02.01 | Экологическая экспертиза | УК-3, ОПК-5, ПК-6 |
| 7 | Б1.03 | Глобализация и социально-экологические аспекты устойчивого развития | УК-5 |
| 8 | Б1.ДВ.03.01 | Моделирование воздействий на окружающую среду опасных и вредных производственных факторов | УК-2, ОПК-1, ПК-3 |
| 9 | Б1.ДВ.03.02 | Математические модели воздействия на окружающую среду опасных и вредных производственных факторов | УК-2, ОПК-1, ПК-3 |
| 10 | Б1.04 | Экологический аудит | УК-2, УК-3, ПК-2 |
| 11 | Б1.05 | Системы экологического менеджмента | УК-6, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-8 |
| 12 | Б1.06 | Профессиональный иностранный язык | УК-5 |
| 13 | Б1.07 | Обеспечение химической безопасности в СЭМ | ОПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8 |
| 14 | Б1.08 | Управление экономическими аспектами экологической безопасности | ОПК-5, ПК-2, ПК-3 |
| 15 | Б1.09 | Анализ и управление экологическим риском для здоровья | ОПК-2, ПК-5, ПК-8 |
| 16 | Б1.10 | Системный анализ безопасности социо-технических систем | УК-1, УК-2, ПК-2 |
| 17 | Б1.11 | Управление системой обращения вторичных ресурсов на предприятии | ОПК-1, ПК-1 |
| 18 | Б1.12 | Мониторинг и экспертиза безопасности | УК-3, ОПК-5, ПК-4, ПК-5 |
| 19 | Б1.13 | Управление устойчивым развитием в организации | УК-2, ПК-5 |
| 20 | Б1.14 | Экология социума | УК-4, ОПК-1 |
| 21 | Б2.01(У) | Ознакомительная практика | ОПК-1 |
| 22 | Б2.02(П) | Научно-исследовательская работа | ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-5 |
| 23 | Б2.03(П) | Преддипломная практика | ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5 |
| 24 | Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8 |
| 25 | ФТД.01 | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте | УК-1 |
| 26 | ФТД.02 | История развития науки и транспорта | УК-1 |