

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт железнодорожного транспорта

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН



Учебный план, как компонент образовательной программы базового высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 - Техносферная безопасность, утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Направление 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность: Экологическая и промышленная безопасность

Кафедра № 26 - «Устойчивое развитие транспорта и техносферная безопасность»

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| Квалификация: Инженер по охране окружающей среды |
| Программа подготовки: базовое высшее образование |
| Форма обучения: очная                            |
| Срок обучения: 4г                                |

Идентификационный номер 4346597-2026

Образовательный стандарт № 397/а  
от 06.05.2026

**Типы задач профессиональной деятельности**

- инспекционно-аудиторский, организационно-управленческий, сервисно-эксплуатационный

### СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

*А.И. Пушкин*

Директор института

*Е.С. Максимова*

Заведующий 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 ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)

ID подписи: 11992

Подписал: заместитель начальника УМУ Андриянов Сергей Сергеевич

Дата: 01.09.2026

## 1. Примерный график учебного процесса

[illegible]

Направление 20.03.01 Техносферная безопасность. Направленность: Экологическая и промышленная безопасность - прием 2026 года

2. План (курсы 1 и 2)

| Индекс | Наименование                                     | Формы контроля |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | Часов |             |     |      | ЗЕТ | 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        | Всего | Лек | Лаб | Пр  | ТП | ЗЕТ | Всего     | Лек | Лаб | Пр  | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб       | Пр  | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр        | ТП | ЗЕТ |  |           |         |     |  |         |     |  |
|        | Итого                                            | 22             | 42     |                  | 5                | 3               |             |          | 1    |     | 7920  | 1630        | 552 | 1478 |     | 220       | 1008  | 208 | 32  | 288 |    | 28  | 1044      | 176 | 64  | 272 |    | 29  | 936   | 240 | 16        | 256 |    | 26  | 1116  | 224 | 32  | 192       |    | 31  |  |           |         |     |  |         |     |  |
| Б1     | Блок 1 "Дисциплины (модули)"                     | 22             | 40     |                  | 5                | 3               |             |          | 1    |     | 7776  | 1566        | 552 | 1478 |     | 216       | 1008  | 208 | 32  | 288 |    | 28  | 1044      | 176 | 64  | 272 |    | 29  | 936   | 240 | 16        | 256 |    | 26  | 1116  | 224 | 32  | 192       |    | 31  |  |           |         |     |  |         |     |  |
| Б1.01  | История России                                   | 2              | 1      |                  |                  |                 |             |          | 2    |     | 144   | 64          |     | 64   |     | 4         | 72    | 32  |     | 32  |    | 2   | 72        | 32  |     | 32  |    | 2   |       |     |           |     |    |     |       |     |     |           |    |     |  | История   | 110     |     |  |         |     |  |
| Б1.02  | Основы российской государственности              |                | 1      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          |     | 16   |     | 2         | 72    | 16  |     | 16  |    | 2   |           |     |     |     |    |     |       |     |           |     |    |     |       |     |     |           |    |     |  | АБП       | 155     |     |  |         |     |  |
| Б1.03  | Философия и основы критического мышления         | 1              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          |     | 32   |     | 2         | 72    | 16  |     | 32  |    | 2   |           |     |     |     |    |     |       |     |           |     |    |     |       |     |     |           |    |     |  | Философия | 81      |     |  |         |     |  |
| Б1.04  | Практикум по самоорганизации                     |                | 1      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    |             |     | 32   |     | 2         | 72    |     |     | 32  |    | 2   |           |     |     |     |    |     |       |     |           |     |    |     |       |     |     |           |    |     |  | АБП       | 155     |     |  |         |     |  |
| Б1.05  | Физическая культура и спорт                      |                | 12     |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    |             |     | 64   |     | 2         | 36    |     |     | 32  |    | 1   | 36        |     |     | 32  |    | 1   |       |     |           |     |    |     |       |     |     |           |    |     |  | ФКиС      | 108     |     |  |         |     |  |
| Б1.06  | Иностранный язык                                 |                | 12     |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   |             |     | 64   |     | 4         | 72    |     |     | 32  |    | 2   | 72        |     |     | 32  |    | 2   |       |     |           |     |    |     |       |     |     |           |    |     |  |           | ИЯ      | 21  |  |         |     |  |
| Б1.07  | Правовая культура                                |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          |     | 16   |     | 2         |       |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |     | 72    | 16  |           | 16  |    | 2   |       |     |     |           |    |     |  |           | ТП      | 36  |  |         |     |  |
| Б1.08  | Основы комплексной безопасности                  |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          |     | 16   |     | 2         |       |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    | 72  | 16    |     | 16        |     | 2  |     |       |     |     |           |    |     |  |           | УРТиТБ  | 26  |  |         |     |  |
| Б1.09  | Проектная деятельность                           |                | 1-7    |                  |                  |                 |             |          |      |     | 612   |             |     | 176  |     | 17        | 108   |     |     | 32  |    | 3   | 108       |     |     | 32  |    | 3   | 72    |     |           | 32  |    | 2   | 108   |     |     | 32        |    | 3   |  |           | УРТиТБ  | 26  |  |         |     |  |
| Б1.10  | Общий курс беспилотных транспортных систем       |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 36    | 16          |     |      |     | 1         |       |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |     |       |     |           |     |    | 36  | 16    |     |     |           |    | 1   |  | ИУЦТ      |         |     |  |         |     |  |
| Б1.11  | История транспорта                               |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          |     | 16   |     | 2         |       |     |     |     |    |     | 72        | 16  |     | 16  |    | 2   |       |     |           |     |    |     |       |     |     |           |    |     |  |           | История | 110 |  |         |     |  |
| Б1.12  | Общий курс транспорта                            | 2              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 32          |     | 32   |     | 3         |       |     |     |     |    |     | 108       | 32  |     | 32  |    | 3   |       |     |           |     |    |     |       |     |     |           |    |     |  |           | ИУЦТ    |     |  |         |     |  |
| Б1.13  | Математика                                       | 12             | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 432   | 112         |     | 128  |     | 12        | 180   | 48  |     | 48  |    | 5   | 144       | 32  |     | 48  |    | 4   | 108   | 32  |           | 32  |    | 3   |       |     |     |           |    |     |  |           | ВМ      | 40  |  |         |     |  |
| Б1.14  | Физика                                           | 23             |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 288   | 64          | 32  | 64   |     | 8         |       |     |     |     |    |     | 144       | 32  | 16  | 32  |    | 4   | 144   | 32  | 16        | 32  |    | 4   |       |     |     |           |    |     |  |           | Физика  | 102 |  |         |     |  |
| Б1.15  | Химия (общая)                                    | 1              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 48          | 32  |      |     | 4         | 144   | 48  | 32  |     |    | 4   |           |     |     |     |    |     |       |     |           |     |    |     |       |     |     |           |    |     |  |           | УРТиТБ  | 26  |  |         |     |  |
| Б1.16  | Экология (общая)                                 |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 16          | 16  | 16   |     | 4         |       |     |     |     |    |     | 144       | 16  | 16  | 16  |    | 4   |       |     |           |     |    |     |       |     |     |           |    |     |  |           | УРТиТБ  | 26  |  |         |     |  |
| Б1.17  | Ноксология                                       |                | 1      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 180   | 48          |     | 32   |     | 5         | 180   | 48  |     | 32  |    | 5   |           |     |     |     |    |     |       |     |           |     |    |     |       |     |     |           |    |     |  |           | УРТиТБ  | 26  |  |         |     |  |
| Б1.18  | Химическая безопасность                          |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 16          | 32  |      |     | 4         |       |     |     |     |    |     | 144       | 16  | 32  |     |    | 4   |       |     |           |     |    |     |       |     |     |           |    |     |  |           | УРТиТБ  | 26  |  |         |     |  |
| Б1.19  | Организация природоохранной деятельности         |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 48          |     | 48   |     | 4         |       |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    | 144 | 48    |     | 48        |     | 4  |     |       |     |     |           |    |     |  |           | УРТиТБ  | 26  |  |         |     |  |
| Б1.20  | Медикобиологические основы БЖД                   | 3              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 48          |     | 48   |     | 4         |       |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    | 144 | 48    |     | 48        |     | 4  |     |       |     |     |           |    |     |  |           | УРТиТБ  | 26  |  |         |     |  |
| Б1.21  | Теория горения и взрыва                          | 3              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 180   | 48          |     | 32   |     | 5         |       |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    | 180 | 48    |     | 32        |     | 5  |     |       |     |     |           |    |     |  |           | УРТиТБ  | 26  |  |         |     |  |
| Б1.22  | Основы устойчивого развития                      |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 16          |     | 32   |     | 4         |       |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |     |       |     |           |     |    | 144 | 16    |     | 32  |           | 4  |     |  | УРТиТБ    | 26      |     |  |         |     |  |
| Б1.23  | Основы промышленной безопасности                 |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 32          |     | 32   |     | 4         |       |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |     |       |     |           |     |    | 144 | 32    |     | 32  |           | 4  |     |  | УРТиТБ    | 26      |     |  |         |     |  |
| Б1.24  | Основы научных исследований                      |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 32          |     | 16   |     | 4         |       |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |     |       |     |           |     |    | 144 | 32    |     | 16  |           | 4  |     |  | УРТиТБ    | 26      |     |  |         |     |  |
| Б1.25  | Цифровые технологии                              |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 16          |     | 16   |     | 3         |       |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |     |       |     |           |     |    | 108 | 16    |     | 16  |           | 3  |     |  | ВСиКК     | 97      |     |  |         |     |  |
| Б1.26  | Альтернативные источники энергии                 | 4              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 32          | 32  |      |     | 3         |       |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |     |       |     |           |     |    | 108 | 32    | 32  |     |           | 3  |     |  | УРТиТБ    | 26      |     |  |         |     |  |
| Б1.27  | Защита окружающей среды в чрезвычайных ситуациях | 4              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 16          |     | 16   |     | 3         |       |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |     |       |     |           |     |    | 108 | 16    |     | 16  |           | 3  |     |  | УРТиТБ    | 26      |     |  |         |     |  |
| Б1.28  | Производственный микроклимат                     |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 32          |     | 16   |     | 3         |       |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |     |       |     |           |     |    | 108 | 32    |     | 16  |           | 3  |     |  | УРТиТБ    | 26      |     |  |         |     |  |

| Индекс      | Наименование                                                                     | Формы контроля |        |                  |                  |                 |             |          |      | Часов |       |             |     | ЗЕТ | 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        | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ       | Всего | Лек | Лаб | Пр     | ТП        | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр        | ТП | ЗЕТ    | Всего  | Лек    |         |     | Лаб |
| Б1.29       | Управление профессиональными рисками                                             |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      | 108   | 32    |             | 32  |     | 3      |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           |    | УРТиТБ | 26     |        |         |     |     |
| Б1.30       | Физиология человека                                                              | 5              |        |                  |                  |                 |             |          |      | 144   | 32    |             | 32  |     | 4      |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           |    | УРТиТБ | 26     |        |         |     |     |
| Б1.31       | Основы экологического мировоззрения                                              |                | 5      |                  |                  |                 |             |          |      | 144   | 32    |             | 32  |     | 4      |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           |    | УРТиТБ | 26     |        |         |     |     |
| Б1.32       | Химия органическая                                                               | 5              |        |                  |                  |                 |             |          |      | 180   | 32    | 32          |     |     | 5      |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           |    |        | УРТиТБ | 26     |         |     |     |
| Б1.33       | Климатология и метеорология                                                      |                | 5      |                  |                  |                 |             |          |      | 144   | 32    | 16          | 32  |     | 4      |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           |    |        | УРТиТБ | 26     |         |     |     |
| Б1.34       | Надежность природо-технических систем и техногенный риск                         | 5              |        |                  | 5                |                 |             |          |      | 144   | 32    |             | 32  |     | 4      |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           |    |        | УРТиТБ | 26     |         |     |     |
| Б1.35       | Аналитическая химия                                                              |                | 5      |                  |                  |                 |             |          |      | 144   | 32    | 32          |     |     | 4      |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           |    |        | УРТиТБ | 26     |         |     |     |
| Б1.36       | Технологии утилизации отходов производства и потребления                         |                | 6      |                  |                  | 6               |             |          |      | 144   | 16    | 16          | 16  |     | 4      |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           |    |        | УРТиТБ | 26     |         |     |     |
| Б1.37       | Химия физическая                                                                 | 6              |        |                  |                  |                 |             |          |      | 144   | 32    | 32          |     |     | 4      |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           |    |        |        | УРТиТБ | 26      |     |     |
| Б1.38       | Экология ландшафтов                                                              |                | 6      |                  |                  |                 |             |          |      | 144   | 32    |             | 48  |     | 4      |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           |    |        |        | УРТиТБ | 26      |     |     |
| Б1.39       | Физико-химические процессы взаимодействия загрязнений с окружающей средой        | 6              |        |                  | 6                |                 |             |          |      | 108   | 32    | 32          |     |     | 3      |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           |    |        | УРТиТБ | 26     |         |     |     |
| Б1.40       | Теоретические основы защиты окружающей среды                                     |                | 6      |                  |                  |                 |             |          |      | 180   | 48    | 48          | 16  |     | 5      |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           |    |        |        | УРТиТБ | 26      |     |     |
| Б1.41       | Технологии защиты от физических загрязнений                                      | 6              |        |                  |                  |                 |             |          |      | 72    | 32    | 16          | 16  |     | 2      |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           |    |        |        | УРТиТБ | 26      |     |     |
| Б1.42       | Технологии защиты атмосферы                                                      |                | 7      |                  |                  |                 |             |          |      | 144   | 32    | 32          | 16  |     | 4      |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           |    |        |        | УРТиТБ | 26      |     |     |
| Б1.43       | Промышленная экология и система экологического менеджмента                       | 7              |        |                  | 7                |                 |             |          |      | 288   | 64    | 16          | 32  |     | 8      |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           |    |        |        | УРТиТБ | 26      |     |     |
| Б1.44       | Малоотходные и ресурсосберегающие технологии                                     | 7              |        |                  |                  | 7               |             |          |      | 144   | 32    | 32          |     |     | 4      |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           |    |        |        | УРТиТБ | 26      |     |     |
| Б1.45       | Технологии очистки производственных и сточных вод                                |                | 7      |                  | 7                |                 |             |          |      | 144   | 32    | 16          | 32  |     | 4      |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           |    |        |        | УРТиТБ | 26      |     |     |
| Б1.46       | Использование вторичных материальных ресурсов в экономике замкнутого цикла       |                | 7      |                  |                  |                 |             |          |      | 144   | 16    |             | 16  |     | 4      |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           |    |        |        | УРТиТБ | 26      |     |     |
| Б1.47       | Экологический мониторинг                                                         | 8              |        |                  | 8                |                 |             |          |      | 288   | 40    | 40          | 40  |     | 8      |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           |    |        |        | УРТиТБ | 26      |     |     |
| Б1.48       | Оценка воздействия негативных экологических факторов на экологию городской среды | 8              |        |                  |                  | 8               |             |          |      | 360   | 70    |             | 62  |     | 10     |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           |    |        |        | УРТиТБ | 26      |     |     |
| Б1.ДВ       | Дисциплины по выбору                                                             |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      | 252   | 48    | 48          |     |     | 7      |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           |    |        |        |        |         |     |     |
| Б1.ДВ.01.01 | Экология транспортных систем                                                     |                | 5      |                  |                  |                 |             |          |      | 108   | 16    | 16          |     |     | 3      |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           |    |        |        | УРТиТБ | 26      |     |     |

[illegible]

**[ Направление 20.03.01 Техносферная безопасность. Направленность: Экологическая и промышленная безопасность - прием 2026 года**

## 2. План (курсы 3 и 4)

| Индекс | Наименование                                     | Формы контроля |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       | Часов       |     |      |    | ЗЕТ | Курс 3    |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    | Курс 4    |       |     |     |     |    |           |       |     |     |     | Кафедра | Кол       |        |     |
|--------|--------------------------------------------------|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|-----|-------|-------------|-----|------|----|-----|-----------|-----|-----|-----|----|-----|-----------|-----|-----|-----|----|-----------|-------|-----|-----|-----|----|-----------|-------|-----|-----|-----|---------|-----------|--------|-----|
|        |                                                  | Экзамены       | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | в том числе |     |      |    |     | Семестр 5 |     |     |     |    |     | Семестр 6 |     |     |     |    | Семестр 7 |       |     |     |     |    | Семестр 8 |       |     |     |     |         |           |        |     |
|        |                                                  |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       | Лек         | Лаб | Пр   | ТП |     | Всего     | Лек | Лаб | Пр  | ТП | ЗЕТ | Всего     | Лек | Лаб | Пр  | ТП | ЗЕТ       | Всего | Лек | Лаб | Пр  | ТП | ЗЕТ       | Всего | Лек | Лаб | Пр  |         |           | ТП     | ЗЕТ |
|        | Итого                                            | 22             | 42     |                  | 5                | 3               |             |          | 1    |     | 7920  | 1630        | 552 | 1478 |    | 220 | 1080      | 208 | 96  | 144 |    | 30  | 936       | 224 | 144 | 112 |    | 26        | 1152  | 240 | 128 | 112 |    | 32        | 648   | 110 | 40  | 102 |         | 18        |        |     |
| Б1     | Блок 1 "Дисциплины (модули)"                     | 22             | 40     |                  | 5                | 3               |             |          | 1    |     | 7776  | 1566        | 552 | 1478 |    | 216 | 1080      | 208 | 96  | 144 |    | 30  | 864       | 192 | 144 | 112 |    | 24        | 1080  | 208 | 128 | 112 |    | 30        | 648   | 110 | 40  | 102 |         | 18        |        |     |
| Б1.01  | История России                                   | 2              | 1      |                  |                  |                 |             | 2        |      |     | 144   | 64          |     | 64   |    | 4   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |     |     |    |           |       |     |     |     |         | История   | 110    |     |
| Б1.02  | Основы российской государственности              |                | 1      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          |     | 16   |    | 2   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |     |     |    |           |       |     |     |     |         | АБП       | 155    |     |
| Б1.03  | Философия и основы критического мышления         | 1              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          |     | 32   |    | 2   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |     |     |    |           |       |     |     |     |         | Философия | 81     |     |
| Б1.04  | Практикум по самоорганизации                     |                | 1      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    |             |     | 32   |    | 2   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |     |     |    |           |       |     |     |     |         | АБП       | 155    |     |
| Б1.05  | Физическая культура и спорт                      |                | 12     |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    |             |     | 64   |    | 2   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |     |     |    |           |       |     |     |     |         | ФКиС      | 108    |     |
| Б1.06  | Иностранный язык                                 |                | 12     |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   |             |     | 64   |    | 4   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |     |     |    |           |       |     |     |     |         | ИЯ        | 21     |     |
| Б1.07  | Правовая культура                                |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          |     | 16   |    | 2   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |     |     |    |           |       |     |     |     |         | ТП        | 36     |     |
| Б1.08  | Основы комплексной безопасности                  |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          |     | 16   |    | 2   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |     |     |    |           |       |     |     |     |         | УРТиТБ    | 26     |     |
| Б1.09  | Проектная деятельность                           |                | 1-7    |                  |                  |                 |             |          |      |     | 612   |             |     | 176  |    | 17  | 72        |     |     | 16  |    | 2   | 72        |     |     | 16  |    | 2         | 72    |     |     | 16  |    | 2         |       |     |     |     |         | УРТиТБ    | 26     |     |
| Б1.10  | Общий курс беспилотных транспортных систем       |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 36    | 16          |     |      |    | 1   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |     |     |    |           |       |     |     |     |         | ИУЦТ      |        |     |
| Б1.11  | История транспорта                               |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          |     | 16   |    | 2   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |     |     |    |           |       |     |     |     |         | История   | 110    |     |
| Б1.12  | Общий курс транспорта                            | 2              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 32          |     | 32   |    | 3   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |     |     |    |           |       |     |     |     |         | ИУЦТ      |        |     |
| Б1.13  | Математика                                       | 12             | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 432   | 112         |     | 128  |    | 12  |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |     |     |    |           |       |     |     |     |         | ВМ        | 40     |     |
| Б1.14  | Физика                                           | 23             |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 288   | 64          | 32  | 64   |    | 8   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |     |     |    |           |       |     |     |     |         | Физика    | 102    |     |
| Б1.15  | Химия (общая)                                    | 1              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 48          | 32  |      |    | 4   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |     |     |    |           |       |     |     |     |         | УРТиТБ    | 26     |     |
| Б1.16  | Экология (общая)                                 |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 16          | 16  | 16   |    | 4   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |     |     |    |           |       |     |     |     |         | УРТиТБ    | 26     |     |
| Б1.17  | Ноксология                                       |                | 1      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 180   | 48          |     | 32   |    | 5   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |     |     |    |           |       |     |     |     |         | УРТиТБ    | 26     |     |
| Б1.18  | Химическая безопасность                          |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 16          | 32  |      |    | 4   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |     |     |    |           |       |     |     |     |         | УРТиТБ    | 26     |     |
| Б1.19  | Организация природоохранной деятельности         |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 48          |     | 48   |    | 4   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |     |     |    |           |       |     |     |     |         | УРТиТБ    | 26     |     |
| Б1.20  | Медикобиологические основы БЖД                   | 3              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 48          |     | 48   |    | 4   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |     |     |    |           |       |     |     |     |         | УРТиТБ    | 26     |     |
| Б1.21  | Теория горения и взрыва                          | 3              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 180   | 48          |     | 32   |    | 5   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |     |     |    |           |       |     |     |     |         | УРТиТБ    | 26     |     |
| Б1.22  | Основы устойчивого развития                      |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 16          |     | 32   |    | 4   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |     |     |    |           |       |     |     |     |         | УРТиТБ    | 26     |     |
| Б1.23  | Основы промышленной безопасности                 |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 32          |     | 32   |    | 4   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |     |     |    |           |       |     |     |     |         | УРТиТБ    | 26     |     |
| Б1.24  | Основы научных исследований                      |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 32          |     | 16   |    | 4   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |     |     |    |           |       |     |     |     |         | УРТиТБ    | 26     |     |
| Б1.25  | Цифровые технологии                              |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 16          |     | 16   |    | 3   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |     |     |    |           |       |     |     |     |         | ВСиКК     | 97     |     |
| Б1.26  | Альтернативные источники энергии                 | 4              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 32          | 32  |      |    | 3   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |     |     |    |           |       |     |     |     |         |           | УРТиТБ | 26  |
| Б1.27  | Защита окружающей среды в чрезвычайных ситуациях | 4              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 16          |     | 16   |    | 3   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |     |     |    |           |       |     |     |     |         | УРТиТБ    | 26     |     |
| Б1.28  | Производственный микроклимат                     |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 32          |     | 16   |    | 3   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |     |     |    |           |       |     |     |     |         | УРТиТБ    | 26     |     |



[illegible]

Направление 20.03.01 Техносферная безопасность. Направленность: Экологическая и промышленная безопасность - прием 2026 года

2. План (практики, ГИА)

| Индекс         | Наименование                                          | Курс | Зачеты с оценкой | Распр | Часов |    |     | ЗЕТ | Семестр 1 |       |    |     |     | Семестр 2 |       |    |     |        | Кафедра | Код кафедры |
|----------------|-------------------------------------------------------|------|------------------|-------|-------|----|-----|-----|-----------|-------|----|-----|-----|-----------|-------|----|-----|--------|---------|-------------|
|                |                                                       |      |                  |       |       |    |     |     | Неделя    | Часов |    |     | ЗЕТ | Неделя    | Часов |    |     | ЗЕТ    |         |             |
|                |                                                       |      |                  |       | Всего | СР | Ауд |     |           | Итого | СР | Ауд |     |           | Итого | СР | Ауд |        |         |             |
|                | Итого                                                 |      | 5                |       | 1080  |    |     | 30  |           |       |    |     | 20  | 1080      |       |    | 30  |        |         |             |
| Б2             | Блок 2 "Практика"                                     |      | 5                |       | 648   |    |     | 18  |           |       |    |     | 12  | 648       |       |    | 18  |        |         |             |
| Б2.ДВ.01.01(У) | Ознакомительная практика                              |      | 1                |       | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     | 2   | 108       |       |    | 3   |        |         |             |
|                |                                                       | 1    | 2                | Нет   | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     | 2   | 108       |       |    | 3   | УРТиТБ | 26      |             |
| Б2.ДВ.01.02(У) | Ознакомительная практика (отраслевая)                 |      | 1                |       | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     | 2   | 108       |       |    | 3   |        |         |             |
|                |                                                       | 1    | 2                | Нет   | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     | 2   | 108       |       |    | 3   | УРТиТБ | 26      |             |
| Б2.ДВ.02.01(П) | Организационно управленческая практика                |      | 1                |       | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     | 2   | 108       |       |    | 3   |        |         |             |
|                |                                                       | 2    | 4                | Нет   | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     | 2   | 108       |       |    | 3   | УРТиТБ | 26      |             |
| Б2.ДВ.02.02(П) | Организационно управленческая практика (отраслевая)   |      | 1                |       | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     | 2   | 108       |       |    | 3   |        |         |             |
|                |                                                       | 2    | 4                | Нет   | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     | 2   | 108       |       |    | 3   | УРТиТБ | 26      |             |
| Б2.01(П)       | Технологическая (проектно-технологическая) практика   |      | 1                |       | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     | 4   | 216       |       |    | 6   |        |         |             |
|                |                                                       | 3    | 6                | Нет   | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     | 4   | 216       |       |    | 6   | УРТиТБ | 26      |             |
| Б3             | Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"          |      |                  |       | 432   |    |     | 12  |           |       |    |     | 8   | 432       |       |    | 12  |        |         |             |
| Б3.01          | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |      |                  |       | 432   |    |     | 12  |           |       |    |     | 8   | 432       |       |    | 12  |        |         |             |
|                |                                                       | 4    |                  | Нет   | 432   |    |     | 12  |           |       |    |     | 8   | 432       |       |    | 12  | УРТиТБ | 26      |             |

### 3. Сводные данные

|                                              | Итого  |        |                |           | Курс 1 |        |        | Курс 2 |        |        | Курс 3 |        |        | Курс 4 |        |        | Курс 5 |        |         | Курс 6 |         |         |
|----------------------------------------------|--------|--------|----------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|---------|
|                                              | Баз. % | Вар. % | ДВ (от Вар.) % | ЗЕТ Факт. | Всего  | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего  | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего  | Сем. 5 | Сем. 6 | Всего  | Сем. 7 | Сем. 8 | Всего  | Сем. 9 | Сем. 10 | Всего  | Сем. 11 | Сем. 12 |
| Итого (с факультативами)                     |        |        |                | 244       | 60     | 28     | 32     | 60     | 26     | 34     | 62     | 30     | 32     | 62     | 32     | 30     |        |        |         |        |         |         |
| Итого по плану                               | 100    | 0      | 5              | 240       | 60     | 28     | 32     | 60     | 26     | 34     | 60     | 30     | 30     | 60     | 30     | 30     |        |        |         |        |         |         |
| Блок 1 "Дисциплины (модули)"                 | 100    | 0      | 3              | 216       | 57     | 28     | 29     | 57     | 26     | 31     | 54     | 30     | 24     | 48     | 30     | 18     |        |        |         |        |         |         |
| Блок 2 "Практика"                            | 100    | 0      | 50             | 12        | 3      |        | 3      | 3      |        | 3      | 6      |        | 6      |        |        |        |        |        |         |        |         |         |
| Факультативные дисциплины                    |        |        |                | 4         |        |        |        |        |        |        | 2      |        | 2      | 2      | 2      |        |        |        |         |        |         |         |
| Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" | 100    | 0      | 0              | 12        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 12     |        | 12     |        |        |         |        |         |         |

[illegible]

4. Матрица компетенций (по компетенциям)

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                                          |
|-------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                               | 3                                                                                                                                                            |
| 1.    | УК-1                            | Способен осмысленно подходить к решению задач, выявлять проблемы, ставить цели, вырабатывать стратегию действий                                              |
| 1.1.  | Б1.03                           | Философия и основы критического мышления                                                                                                                     |
| 1.2.  | Б1.04                           | Практикум по самоорганизации                                                                                                                                 |
| 1.3.  | Б1.09                           | Проектная деятельность                                                                                                                                       |
| 1.4.  | Б1.24                           | Основы научных исследований                                                                                                                                  |
| 2.    | УК-2                            | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                              |
| 2.1.  | Б1.28                           | Производственный микроклимат                                                                                                                                 |
| 3.    | УК-3                            | Способен организовать работу команды для достижения поставленной цели                                                                                        |
| 3.1.  | Б1.09                           | Проектная деятельность                                                                                                                                       |
| 3.2.  | ФТД.01                          | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте                                                                                                      |
| 4.    | УК-4                            | Способен к продуктивной коммуникации                                                                                                                         |
| 4.1.  | Б1.04                           | Практикум по самоорганизации                                                                                                                                 |
| 4.2.  | Б1.06                           | Иностранный язык                                                                                                                                             |
| 4.3.  | Б1.09                           | Проектная деятельность                                                                                                                                       |
| 4.4.  | Б1.25                           | Цифровые технологии                                                                                                                                          |
| 4.5.  | Б1.ДВ.01.01                     | Экология транспортных систем                                                                                                                                 |
| 4.6.  | Б1.ДВ.01.02                     | Техногенное воздействие транспорта на окружающую среду                                                                                                       |
| 5.    | УК-5                            | Способен учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                                                             |
| 5.1.  | Б1.03                           | Философия и основы критического мышления                                                                                                                     |
| 5.2.  | Б1.06                           | Иностранный язык                                                                                                                                             |
| 6.    | УК-6                            | Способен к рефлексии, самоанализу и самооценке                                                                                                               |
| 6.1.  | Б1.04                           | Практикум по самоорганизации                                                                                                                                 |
| 7.    | УК-7                            | Способен поддерживать должный уровень психологической, эмоциональной и физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной жизни |
| 7.1.  | Б1.04                           | Практикум по самоорганизации                                                                                                                                 |
| 7.2.  | Б1.05                           | Физическая культура и спорт                                                                                                                                  |
| 7.3.  | Б1.20                           | Медикобиологические основы БЖД                                                                                                                               |
| 7.4.  | Б1.29                           | Управление профессиональными рисками                                                                                                                         |
| 8.    | УК-8                            | Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций                         |
| 8.1.  | Б1.08                           | Основы комплексной безопасности                                                                                                                              |
| 8.2.  | Б1.16                           | Экология (общая)                                                                                                                                             |
| 8.3.  | Б1.17                           | Ноксология                                                                                                                                                   |
| 8.4.  | Б1.27                           | Защита окружающей среды в чрезвычайных ситуациях                                                                                                             |
| 8.5.  | Б1.31                           | Основы экологического мировоззрения                                                                                                                          |
| 8.6.  | Б1.34                           | Надежность природо-технических систем и техногенный риск                                                                                                     |
| 8.7.  | Б1.40                           | Теоретические основы защиты окружающей среды                                                                                                                 |
| 8.8.  | Б1.44                           | Малоотходные и ресурсосберегающие технологии                                                                                                                 |
| 9.    | УК-9                            | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                 |
| 9.1.  | Б1.48                           | Оценка воздействия негативных экологических факторов на экологию городской среды                                                                             |

| № п/п  | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 2                               | 3                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 10.    | УК-10                           | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им                                                                                                                                         |
| 10.1.  | Б1.07                           | Правовая культура                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 11.    | УК-11                           | Способен понимать роль России в современном мире, формировать национальную идентичность и патриотизм                                                                                                                                                                      |
| 11.1.  | Б1.01                           | История России                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 11.2.  | Б1.02                           | Основы российской государственности                                                                                                                                                                                                                                       |
| 12.    | ОПК-1                           | Способен применять методы естественных наук, математического анализа и моделирования, а также фундаментальные знания химии, физики, математики и общетехнических дисциплин для формализации, расчёта и обоснования инженерных решений в области техносферной безопасности |
| 12.1.  | Б1.13                           | Математика                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 12.2.  | Б1.14                           | Физика                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 12.3.  | Б1.15                           | Химия (общая)                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 12.4.  | Б1.16                           | Экология (общая)                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 12.5.  | Б1.17                           | Ноксология                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 12.6.  | Б1.20                           | Медикобиологические основы БЖД                                                                                                                                                                                                                                            |
| 12.7.  | Б1.21                           | Теория горения и взрыва                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 12.8.  | Б1.24                           | Основы научных исследований                                                                                                                                                                                                                                               |
| 12.9.  | Б1.29                           | Управление профессиональными рисками                                                                                                                                                                                                                                      |
| 12.10. | Б1.32                           | Химия органическая                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 12.11. | Б1.35                           | Аналитическая химия                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 12.12. | Б1.37                           | Химия физическая                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 12.13. | Б1.39                           | Физико-химические процессы взаимодействия загрязнений с окружающей средой                                                                                                                                                                                                 |
| 12.14. | Б1.47                           | Экологический мониторинг                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 13.    | ОПК-2                           | Способен понимать устройство и историю развития транспортной системы                                                                                                                                                                                                      |
| 13.1.  | Б1.10                           | Общий курс беспилотных транспортных систем                                                                                                                                                                                                                                |
| 13.2.  | Б1.11                           | История транспорта                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 13.3.  | Б1.12                           | Общий курс транспорта                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 13.4.  | Б1.22                           | Основы устойчивого развития                                                                                                                                                                                                                                               |
| 13.5.  | ФТД.02                          | Общий курс железных дорог                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 14.    | ОПК-3                           | Способен обеспечивать безопасность производственных процессов и эксплуатации объектов, управлять рисками, соблюдать требования промышленной и экологической безопасности                                                                                                  |
| 14.1.  | Б1.18                           | Химическая безопасность                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 14.2.  | Б1.19                           | Организация природоохранной деятельности                                                                                                                                                                                                                                  |
| 14.3.  | Б1.21                           | Теория горения и взрыва                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 14.4.  | Б1.23                           | Основы промышленной безопасности                                                                                                                                                                                                                                          |
| 14.5.  | Б1.26                           | Альтернативные источники энергии                                                                                                                                                                                                                                          |
| 14.6.  | Б1.28                           | Производственный микроклимат                                                                                                                                                                                                                                              |
| 14.7.  | Б1.30                           | Физиология человека                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 15.    | ОПК-4                           | Способен на основе интеграции принципов устойчивого развития, культуры безопасности и риск-ориентированного подхода осуществлять деятельность по обеспечению безопасности и сохранению окружающей среды                                                                   |
| 15.1.  | Б1.16                           | Экология (общая)                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 15.2.  | Б1.17                           | Ноксология                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 15.3.  | Б1.18                           | Химическая безопасность                                                                                                                                                                                                                                                   |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                                                                                 |
|-------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                               | 3                                                                                                                                                                                                   |
| 15.4. | Б1.19                           | Организация природоохранной деятельности                                                                                                                                                            |
| 15.5. | Б1.22                           | Основы устойчивого развития                                                                                                                                                                         |
| 15.6. | Б1.ДВ.02.02                     | Цифровое моделирование процессов загрязнения атмосферы                                                                                                                                              |
| 16.   | ОПК-5                           | Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности                                                                          |
| 16.1. | Б1.19                           | Организация природоохранной деятельности                                                                                                                                                            |
| 16.2. | Б1.23                           | Основы промышленной безопасности                                                                                                                                                                    |
| 16.3. | Б1.36                           | Технологии утилизации отходов производства и потребления                                                                                                                                            |
| 17.   | ОПК-6                           | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                           |
| 17.1. | Б1.25                           | Цифровые технологии                                                                                                                                                                                 |
| 17.2. | Б1.ДВ.02.01                     | Компьютерное моделирование процессов загрязнения атмосферы                                                                                                                                          |
| 18.   | ПК-1                            | Проведение производственного экологического контроля и подготовка отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды                                                                    |
| 18.1. | Б1.42                           | Технологии защиты атмосферы                                                                                                                                                                         |
| 18.2. | Б1.43                           | Промышленная экология и система экологического менеджмента                                                                                                                                          |
| 18.3. | Б1.47                           | Экологический мониторинг                                                                                                                                                                            |
| 19.   | ПК-2                            | Ведение учета показателей, характеризующих состояние окружающей среды, данных экологического мониторинга и другой документации                                                                      |
| 19.1. | Б1.33                           | Климатология и метеорология                                                                                                                                                                         |
| 19.2. | Б1.42                           | Технологии защиты атмосферы                                                                                                                                                                         |
| 19.3. | Б1.47                           | Экологический мониторинг                                                                                                                                                                            |
| 20.   | ПК-3                            | Подготовка экологической документации организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды и обеспечение ее своевременного пересмотра                         |
| 20.1. | Б1.33                           | Климатология и метеорология                                                                                                                                                                         |
| 20.2. | Б1.34                           | Надежность природо-технических систем и техногенный риск                                                                                                                                            |
| 20.3. | Б1.42                           | Технологии защиты атмосферы                                                                                                                                                                         |
| 20.4. | Б1.43                           | Промышленная экология и система экологического менеджмента                                                                                                                                          |
| 21.   | ПК-4                            | Разработка и внедрение мероприятий, направленных на выполнение требований в области охраны окружающей среды, предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера |
| 21.1. | Б1.39                           | Физико-химические процессы взаимодействия загрязнений с окружающей средой                                                                                                                           |
| 21.2. | Б1.41                           | Технологии защиты от физических загрязнений                                                                                                                                                         |
| 21.3. | Б1.42                           | Технологии защиты атмосферы                                                                                                                                                                         |
| 21.4. | Б1.45                           | Технологии очистки производственных и сточных вод                                                                                                                                                   |
| 21.5. | Б1.48                           | Оценка воздействия негативных экологических факторов на экологию городской среды                                                                                                                    |
| 21.6. | Б1.ДВ.02.01                     | Компьютерное моделирование процессов загрязнения атмосферы                                                                                                                                          |
| 21.7. | Б1.ДВ.02.02                     | Цифровое моделирование процессов загрязнения атмосферы                                                                                                                                              |
| 22.   | ПК-5                            | Оценка соответствия эксплуатационной и ремонтной документации требованиям промышленной безопасности                                                                                                 |
| 22.1. | Б1.34                           | Надежность природо-технических систем и техногенный риск                                                                                                                                            |
| 22.2. | Б1.47                           | Экологический мониторинг                                                                                                                                                                            |
| 23.   | ПК-6                            | Обеспечение логистических процессов организации в сфере обращения с отходами                                                                                                                        |
| 23.1. | Б1.36                           | Технологии утилизации отходов производства и потребления                                                                                                                                            |
| 23.2. | Б1.46                           | Использование вторичных материальных ресурсов в экономике замкнутого цикла                                                                                                                          |
| 24.   | ПК-7                            | Осуществление экологической оценки состояния организации и территорий и возможности применения на них природоохранных технологий                                                                    |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                                            |
|-------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                               | 3                                                                                                                                                              |
| 24.1. | Б1.38                           | Экология ландшафтов                                                                                                                                            |
| 24.2. | Б1.43                           | Промышленная экология и система экологического менеджмента                                                                                                     |
| 25.   | ПК-8                            | Контроль состояния и поддержание работоспособности оборудования для мониторинга состояния окружающей среды, промышленной безопасности и радиационного контроля |
| 25.1. | Б1.35                           | Аналитическая химия                                                                                                                                            |
| 25.2. | Б1.37                           | Химия физическая                                                                                                                                               |
| 25.3. | Б1.38                           | Экология ландшафтов                                                                                                                                            |
| 26.   | ПК-9                            | Организация инфраструктуры экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов производства и потребления                                            |
| 26.1. | Б1.46                           | Использование вторичных материальных ресурсов в экономике замкнутого цикла                                                                                     |
| 27.   | ПК-10                           | Управление процессом эксплуатации сооружений, технологического и вспомогательного оборудования по очистке выбросов и сбросов                                   |
| 27.1. | Б1.32                           | Химия органическая                                                                                                                                             |
| 27.2. | Б1.36                           | Технологии утилизации отходов производства и потребления                                                                                                       |
| 27.3. | Б1.43                           | Промышленная экология и система экологического менеджмента                                                                                                     |
| 27.4. | Б1.45                           | Технологии очистки производственных и сточных вод                                                                                                              |
| 28.   | ПК-11                           | Выполнение компоновочных решений сооружений очистки сточных вод                                                                                                |
| 28.1. | Б1.32                           | Химия органическая                                                                                                                                             |
| 28.2. | Б1.45                           | Технологии очистки производственных и сточных вод                                                                                                              |

Направление 20.03.01 Техносферная безопасность. Направленность: Экологическая и промышленная безопасность - прием 2026 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

| № п/п | Индекс      | Наименование                                               | Коды компетенций       |
|-------|-------------|------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1     | 2           | 3                                                          | 4                      |
| 1     | Б1.ДВ.01.01 | Экология транспортных систем                               | УК-4                   |
| 2     | Б1.ДВ.01.02 | Техногенное воздействие транспорта на окружающую среду     | УК-4                   |
| 3     | Б1.01       | История России                                             | УК-11                  |
| 4     | Б1.ДВ.02.02 | Цифровое моделирование процессов загрязнения атмосферы     | ОПК-4, ПК-4            |
| 5     | Б1.02       | Основы российской государственности                        | УК-11                  |
| 6     | Б1.ДВ.02.01 | Компьютерное моделирование процессов загрязнения атмосферы | ОПК-6, ПК-4            |
| 7     | Б1.03       | Философия и основы критического мышления                   | УК-1, УК-5             |
| 8     | Б1.04       | Практикум по самоорганизации                               | УК-1, УК-4, УК-6, УК-7 |
| 9     | Б1.05       | Физическая культура и спорт                                | УК-7                   |
| 10    | Б1.06       | Иностранный язык                                           | УК-4, УК-5             |
| 11    | Б1.07       | Правовая культура                                          | УК-10                  |
| 12    | Б1.08       | Основы комплексной безопасности                            | УК-8                   |
| 13    | Б1.09       | Проектная деятельность                                     | УК-1, УК-3, УК-4       |
| 14    | Б1.10       | Общий курс беспилотных транспортных систем                 | ОПК-2                  |
| 15    | Б1.11       | История транспорта                                         | ОПК-2                  |
| 16    | Б1.12       | Общий курс транспорта                                      | ОПК-2                  |
| 17    | Б1.13       | Математика                                                 | ОПК-1                  |
| 18    | Б1.14       | Физика                                                     | ОПК-1                  |
| 19    | Б1.15       | Химия (общая)                                              | ОПК-1                  |
| 20    | Б1.16       | Экология (общая)                                           | УК-8, ОПК-1, ОПК-4     |
| 21    | Б1.17       | Ноксология                                                 | УК-8, ОПК-1, ОПК-4     |
| 22    | Б1.18       | Химическая безопасность                                    | ОПК-3, ОПК-4           |
| 23    | Б1.19       | Организация природоохранной деятельности                   | ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5    |
| 24    | Б1.20       | Медикобиологические основы БЖД                             | УК-7, ОПК-1            |
| 25    | Б1.21       | Теория горения и взрыва                                    | ОПК-1, ОПК-3           |
| 26    | Б1.22       | Основы устойчивого развития                                | ОПК-2, ОПК-4           |
| 27    | Б1.23       | Основы промышленной безопасности                           | ОПК-3, ОПК-5           |
| 28    | Б1.24       | Основы научных исследований                                | УК-1, ОПК-1            |
| 29    | Б1.25       | Цифровые технологии                                        | УК-4, ОПК-6            |
| 30    | Б1.26       | Альтернативные источники энергии                           | ОПК-3                  |
| 31    | Б1.27       | Защита окружающей среды в чрезвычайных ситуациях           | УК-8                   |
| 32    | Б1.28       | Производственный микроклимат                               | УК-2, ОПК-3            |
| 33    | Б1.29       | Управление профессиональными рисками                       | УК-7, ОПК-1            |
| 34    | Б1.30       | Физиология человека                                        | ОПК-3                  |
| 35    | Б1.31       | Основы экологического мировоззрения                        | УК-8                   |
| 36    | Б1.32       | Химия органическая                                         | ОПК-1, ПК-10, ПК-11    |
| 37    | Б1.33       | Климатология и метеорология                                | ПК-2, ПК-3             |
| 38    | Б1.34       | Надежность природо-технических систем и техногенный риск   | УК-8, ПК-3, ПК-5       |
| 39    | Б1.35       | Аналитическая химия                                        | ОПК-1, ПК-8            |
| 40    | Б1.36       | Технологии утилизации отходов производства и потребления   | ОПК-5, ПК-6, ПК-10     |
| 41    | Б1.37       | Химия физическая                                           | ОПК-1, ПК-8            |

| № п/п | Индекс         | Наименование                                                                     | Коды компетенций                                                                                                                                            |
|-------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2              | 3                                                                                | 4                                                                                                                                                           |
| 42    | Б1.38          | Экология ландшафтов                                                              | ПК-7, ПК-8                                                                                                                                                  |
| 43    | Б1.39          | Физико-химические процессы взаимодействия загрязнений с окружающей средой        | ОПК-1, ПК-4                                                                                                                                                 |
| 44    | Б1.40          | Теоретические основы защиты окружающей среды                                     | УК-8                                                                                                                                                        |
| 45    | Б1.41          | Технологии защиты от физических загрязнений                                      | ПК-4                                                                                                                                                        |
| 46    | Б1.42          | Технологии защиты атмосферы                                                      | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4                                                                                                                                      |
| 47    | Б1.43          | Промышленная экология и система экологического менеджмента                       | ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-10                                                                                                                                     |
| 48    | Б1.44          | Малоотходные и ресурсосберегающие технологии                                     | УК-8                                                                                                                                                        |
| 49    | Б1.45          | Технологии очистки производственных и сточных вод                                | ПК-4, ПК-10, ПК-11                                                                                                                                          |
| 50    | Б1.46          | Использование вторичных материальных ресурсов в экономике замкнутого цикла       | ПК-6, ПК-9                                                                                                                                                  |
| 51    | Б1.47          | Экологический мониторинг                                                         | ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5                                                                                                                                     |
| 52    | Б1.48          | Оценка воздействия негативных экологических факторов на экологию городской среды | УК-9, ПК-4                                                                                                                                                  |
| 53    | Б2.ДВ.01.02(У) | Ознакомительная практика (отраслевая)                                            | УК-2, УК-3, УК-8                                                                                                                                            |
| 54    | Б2.01(П)       | Технологическая (проектно-технологическая) практика                              | УК-8, ОПК-3                                                                                                                                                 |
| 55    | Б2.ДВ.01.01(У) | Ознакомительная практика                                                         | УК-2, УК-3, УК-8                                                                                                                                            |
| 56    | Б2.ДВ.02.01(П) | Организационно управленческая практика                                           | УК-2, УК-3, УК-8                                                                                                                                            |
| 57    | Б2.ДВ.02.02(П) | Организационно управленческая практика (отраслевая)                              | УК-2, УК-3, УК-8                                                                                                                                            |
| 58    | Б3.01          | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                            | УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11 |
| 59    | ФТД.01         | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте                          | УК-3                                                                                                                                                        |
| 60    | ФТД.02         | Общий курс железных дорог                                                        | ОПК-2                                                                                                                                                       |