

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт управления и цифровых технологий

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров



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

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Экологическая и промышленная безопасность

Кафедра № 26 - «Химия и инженерная экология»

|                                   |
|-----------------------------------|
| Квалификация: Бакалавр            |
| Программа подготовки: бакалавриат |
| Форма обучения: очная             |
| Срок обучения: 4г                 |

Идентификационный номер 4336381-2024

Образовательный стандарт № 149/а  
от 10.03.2021

## Типы задач профессиональной деятельности

- научно-исследовательский, организационно-управленческий, экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский

## СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

*А.И. Пушкин*

И.о. директора института

*С.П. Вакуленко*

И.о. заведующего кафедрой

*Ф.И. Сухов*

Председатель учебно-методической комиссии

*Н.А. Андриянова*

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

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 11992  
Подписал: заместитель начальника УМУ Андриянов Сергей Сергеевич  
Дата: 29.02.2024



Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность. Направленность (профиль): Экологическая и промышленная безопасность - прием 2024 года

2. План (курсы 1 и 2)

| Индекс | Наименование                              | Формы контроля |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | Часов |             |      |     | Курс 1 |           |       |      |     |    |           |     |       |     |     |           |     |     |       | Курс 2 |           |    |     |     |     |     |     |    |     |      |         |           |     |  | Кафедра | Код |
|--------|---|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|-----|-------|-------------|------|-----|--------|-----------|-------|------|-----|----|-----------|-----|-------|-----|-----|-----------|-----|-----|-------|--------|-----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|------|---------|-----------|-----|--|---------|-----|
|        |   | Экзамены       | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | в том числе |      |     |        | Семестр 1 |       |      |     |    | Семестр 2 |     |       |     |     | Семестр 3 |     |     |       |        | Семестр 4 |    |     |     |     |     |     |    |     |      |         |           |     |  |         |     |
|        |   |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       | Лек         | Лаб  | Пр  | ТП     | ЗЕТ       | Всего | Лек  | Лаб | Пр | ТП        | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр        | ТП  | ЗЕТ | Всего | Лек    | Лаб       | Пр | ТП  | ЗЕТ |     |     |     |    |     |      |         |           |     |  |         |     |
|        | Итого                                     | 22             | 45     |                  | 5                | 3               |             |          |      | 1   |       | 7920        | 1644 | 508 | 1748   |           | 220   | 1116 | 212 | 56 | 268       |     | 31    | 936 | 180 | 40        | 268 |     | 26    | 1116   | 224       | 16 | 304 |     | 31  | 936 | 240 |    | 256 |      | 26      |           |     |  |         |     |
| Б1     | Блок 1 "Дисциплины (модули)"              | 22             | 43     |                  | 5                | 3               |             |          |      | 1   |       | 7776        | 1580 | 508 | 1748   |           | 216   | 1116 | 212 | 56 | 268       |     | 31    | 936 | 180 | 40        | 268 |     | 26    | 1116   | 224       | 16 | 304 |     | 31  | 936 | 240 |    | 256 |      | 26      |           |     |  |         |     |
| Б1.01  | История России                            | 2              | 1      |                  |                  |                 |             |          |      | 2   |       | 144         | 64   |     | 64     |           | 4     | 72   | 32  |    | 32        |     | 2     | 72  | 32  |           | 32  |     | 2     |        |           |    |     |     |     |     |     |    |     |      | История | 110       |     |  |         |     |
| Б1.02  | История транспорта                        |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          |      | 16  |        | 2         |       |      |     |    |           |     |       |     |     |           |     |     |       | 72     | 16        |    | 16  |     | 2   |     |     |    |     |      |         | История   | 110 |  |         |     |
| Б1.03  | Основы Российской государственности       |                | 1      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          |      | 16  |        | 2         | 72    | 16   |     | 16 |           | 2   |       |     |     |           |     |     |       |        |           |    |     |     |     |     |     |    |     |      | АБП     | 155       |     |  |         |     |
| Б1.04  | Философия и основы критического мышления  | 2              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          |      | 32  |        | 2         |       |      |     |    |           |     | 72    | 16  |     | 32        |     | 2   |       |        |           |    |     |     |     |     |     |    |     |      |         | Философия | 81  |  |         |     |
| Б1.05  | Практикум по самоорганизации              |                | 1      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    |             |      | 32  |        | 2         | 72    |      |     | 32 |           | 2   |       |     |     |           |     |     |       |        |           |    |     |     |     |     |     |    |     |      | АБП     | 155       |     |  |         |     |
| Б1.06  | Физическая культура и спорт               |                | 12     |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 8           |      | 56  |        | 2         | 36    | 4    |     | 28 |           | 1   | 36    | 4   |     | 28        |     | 1   |       |        |           |    |     |     |     |     |     |    |     |      | ФКиС    | 108       |     |  |         |     |
| Б1.07  | Иностранный язык                          | 3              | 12     |                  |                  |                 |             |          |      |     | 288   |             |      | 144 |        | 8         | 72    |      |     | 32 |           | 2   | 108   |     |     | 64        |     | 3   | 108   |        |           | 48 |     | 3   |     |     |     |    |     |      | ИЯ      | 21        |     |  |         |     |
| Б1.08  | Правовая культура                         |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          |      | 16  |        | 2         |       |      |     |    |           |     |       |     |     |           |     |     |       |        | 72        | 16 |     | 16  |     | 2   |     |    |     |      | ТП      | 36        |     |  |         |     |
| Б1.09  | Основы комплексной безопасности           |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          |      | 16  |        | 2         |       |      |     |    |           |     |       |     |     |           |     |     | 72    | 16     |           | 16 |     | 2   |     |     |     |    |     |      | УБТ     | 28        |     |  |         |     |
| Б1.10  | Проектная деятельность                    |                | 1-7    |                  |                  |                 |             |          |      |     | 576   |             |      | 176 |        | 16        | 108   |      |     | 32 |           | 3   | 108   |     |     | 32        |     | 3   | 72    |        |           | 32 |     | 2   | 72  |     |     | 32 |     | 2    |         | ХиИЭ      | 26  |  |         |     |
| Б1.11  | Математика                                | 3              | 124    |                  |                  |                 |             |          |      |     | 540   | 128         |      | 128 |        | 15        | 144   | 32   |     | 32 |           | 4   | 144   | 32  |     | 32        |     | 4   | 144   | 32     |           | 32 |     | 4   | 108 | 32  |     | 32 |     | 3    | ВМ      | 40        |     |  |         |     |
| Б1.12  | Физика                                    | 23             | 1      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 432   | 96          | 32   | 64  |        | 12        | 144   | 32   | 8   | 16 |           | 4   | 144   | 32  | 8   | 16        |     | 4   | 144   | 32     | 16        | 32 |     | 4   |     |     |     |    |     |      | Физика  | 102       |     |  |         |     |
| Б1.13  | Цифровые технологии                       |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 180   | 32          |      | 48  |        | 5         |       |      |     |    |           |     |       |     |     |           |     |     |       |        | 180       | 32 |     | 48  |     | 5   |     |    |     | УиЭИ | 98      |           |     |  |         |     |
| Б1.14  | Химия (общая)                             | 1              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 216   | 48          | 48   |     |        | 6         | 216   | 48   | 48  |    |           | 6   |       |     |     |           |     |     |       |        |           |    |     |     |     |     |     |    |     | ХиИЭ | 26      |           |     |  |         |     |
| Б1.15  | Ноксология                                | 1              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 180   | 48          |      | 48  |        | 5         | 180   | 48   |     | 48 |           | 5   |       |     |     |           |     |     |       |        |           |    |     |     |     |     |     |    |     |      | УБТ     | 28        |     |  |         |     |
| Б1.16  | Экология (общая)                          | 2              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 32          | 16   | 16  |        | 4         |       |      |     |    |           |     | 144   | 32  | 16  | 16        |     | 4   |       |        |           |    |     |     |     |     |     |    |     |      | ХиИЭ    | 26        |     |  |         |     |
| Б1.17  | Химическая безопасность                   |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 32          | 16   | 16  |        | 3         |       |      |     |    |           |     | 108   | 32  | 16  | 16        |     | 3   |       |        |           |    |     |     |     |     |     |    |     |      | ХиИЭ    | 26        |     |  |         |     |
| Б1.18  | Организация природоохранной деятельности  |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 48          |      | 48  |        | 4         |       |      |     |    |           |     |       |     |     |           |     |     | 144   | 48     |           | 48 |     | 4   |     |     |     |    |     |      | ХиИЭ    | 26        |     |  |         |     |
| Б1.19  | Основы устойчивого развития               |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 16          |      | 16  |        | 3         |       |      |     |    |           |     |       |     |     |           |     |     | 108   | 16     |           | 16 |     | 3   |     |     |     |    |     |      | ХиИЭ    | 26        |     |  |         |     |
| Б1.20  | Основы промышленной безопасности          |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 48          |      | 48  |        | 4         |       |      |     |    |           |     |       |     |     |           |     |     | 144   | 48     |           | 48 |     | 4   |     |     |     |    |     |      | УБТ     | 28        |     |  |         |     |
| Б1.21  | Основы научных исследований               |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 16          |      | 16  |        | 3         |       |      |     |    |           |     |       |     |     |           |     |     | 108   | 16     |           | 16 |     | 3   |     |     |     |    |     |      | УБТ     | 28        |     |  |         |     |
| Б1.22  | Медикобиологические основы БЖД            | 4              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 216   | 64          |      | 48  |        | 6         |       |      |     |    |           |     |       |     |     |           |     |     |       | 216    | 64        |    | 48  |     | 6   |     |     |    |     |      | УБТ     | 28        |     |  |         |     |
| Б1.23  | Метрология, стандартизация и сертификация |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 32          |      | 32  |        | 3         |       |      |     |    |           |     |       |     |     |           |     |     |       | 108    | 32        |    | 32  |     | 3   |     |     |    |     |      | ЭЭТ     | 65        |     |  |         |     |
| Б1.24  | Теория горения и взрыва                   | 4              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 180   | 64          |      | 48  |        | 5         |       |      |     |    |           |     |       |     |     |           |     |     |       | 180    | 64        |    | 48  |     | 5   |     |     |    |     |      | УБТ     | 28        |     |  |         |     |
| Б1.25  | Общий курс транспорта                     |                | 5      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 16          |      | 16  |        | 4         |       |      |     |    |           |     |       |     |     |           |     |     |       |        |           |    |     |     |     |     |     |    |     |      | УТБиИС  | 131       |     |  |         |     |
| Б1.26  | Физиология человека                       | 5              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 180   | 32          |      | 64  |        | 5         |       |      |     |    |           |     |       |     |     |           |     |     |       |        |           |    |     |     |     |     |     |    |     |      | ХиИЭ    | 26        |     |  |         |     |
| Б1.27  | Основы экологического мировоззрения       |                | 5      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 180   | 32          |      | 32  |        | 5         |       |      |     |    |           |     |       |     |     |           |     |     |       |        |           |    |     |     |     |     |     |    |     |      | ХиИЭ    | 26        |     |  |         |     |
| Б1.28  | Экология города                           |                | 5      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 180   | 32          |      | 48  |        | 5         |       |      |     |    |           |     |       |     |     |           |     |     |       |        |           |    |     |     |     |     |     |    |     |      | ХиИЭ    | 26        |     |  |         |     |
| Б1.29  | Химия органическая                        | 5              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 180   | 32          | 48   | 32  |        | 5         |       |      |     |    |           |     |       |     |     |           |     |     |       |        |           |    |     |     |     |     |     |    |     |      | ХиИЭ    | 26        |     |  |         |     |
| Б1.30  | Климатология и метеорология               |                | 5      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 32          | 16   | 32  |        | 4         |       |      |     |    |           |     |       |     |     |           |     |     |       |        |           |    |     |     |     |     |     |    |     |      | ХиИЭ    | 26        |     |  |         |     |





Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность. Направленность (профиль): Экологическая и промышленная безопасность - прием 2024 года

2. План (курсы 3 и 4)

| Индекс | Наименование                              | Формы контроля |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       | Часов       |     |      |    |           | Курс 3 |     |     |     |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           | Курс 4 |    |     |     |     |    |     |  |           |     |    |  |  |  |  | Кафедра | Код |
|--------|---|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|-----|-------|-------------|-----|------|----|-----------|--------|-----|-----|-----|-----------|-----|-------|-----|-----|-----------|----|-----|-------|-----|-----------|--------|----|-----|-----|-----|----|-----|--|-----------|-----|----|--|--|--|--|---------|-----|
|        |   | 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 | ЗЕТ       | Всего  | Лек | Лаб | Пр  | ТП        | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр        | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб       | Пр     | ТП | ЗЕТ |     |     |    |     |  |           |     |    |  |  |  |  |         |     |
|        | Итого                                     | 22             | 45     |                  | 5                | 3               |             |          | 1    |     | 7920  | 1644        | 508 | 1748 |    | 220       | 1080   | 176 | 64  | 240 |           | 30  | 936   | 256 | 160 | 112       |    | 26  | 1152  | 256 | 112       | 160    |    | 32  | 648 | 100 | 60 | 140 |  | 18        |     |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1     | Блок 1 "Дисциплины (модули)"              | 22             | 43     |                  | 5                | 3               |             |          | 1    |     | 7776  | 1580        | 508 | 1748 |    | 216       | 1080   | 176 | 64  | 240 |           | 30  | 864   | 224 | 160 | 112       |    | 24  | 1080  | 224 | 112       | 160    |    | 30  | 648 | 100 | 60 | 140 |  | 18        |     |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.01  | История России                            | 2              | 1      |                  |                  |                 |             |          | 2    |     | 144   | 64          |     | 64   |    | 4         |        |     |     |     |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  | История   | 110 |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.02  | История транспорта                        |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          |     | 16   |    | 2         |        |     |     |     |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  | История   | 110 |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.03  | Основы Российской государственности       |                | 1      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          |     | 16   |    | 2         |        |     |     |     |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  | АБП       | 155 |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.04  | Философия и основы критического мышления  | 2              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          |     | 32   |    | 2         |        |     |     |     |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  | Философия | 81  |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.05  | Практикум по самоорганизации              |                | 1      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    |             |     | 32   |    | 2         |        |     |     |     |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  | АБП       | 155 |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.06  | Физическая культура и спорт               |                | 12     |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 8           |     | 56   |    | 2         |        |     |     |     |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  | ФКиС      | 108 |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.07  | Иностранный язык                          | 3              | 12     |                  |                  |                 |             |          |      |     | 288   |             |     | 144  |    | 8         |        |     |     |     |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  | ИЯ        | 21  |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.08  | Правовая культура                         |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          |     | 16   |    | 2         |        |     |     |     |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  | ТП        | 36  |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.09  | Основы комплексной безопасности           |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          |     | 16   |    | 2         |        |     |     |     |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  |           | УБТ | 28 |  |  |  |  |         |     |
| Б1.10  | Проектная деятельность                    |                | 1-7    |                  |                  |                 |             |          |      |     | 576   |             |     | 176  |    | 16        | 72     |     | 16  |     | 2         | 72  |       |     | 16  |           | 2  | 72  |       | 16  |           | 2      |    |     |     |     |    |     |  | ХиИЭ      | 26  |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.11  | Математика                                | 3              | 124    |                  |                  |                 |             |          |      |     | 540   | 128         |     | 128  |    | 15        |        |     |     |     |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  | ВМ        | 40  |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.12  | Физика                                    | 23             | 1      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 432   | 96          | 32  | 64   |    | 12        |        |     |     |     |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  | Физика    | 102 |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.13  | Цифровые технологии                       |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 180   | 32          |     | 48   |    | 5         |        |     |     |     |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  | УиЗИ      | 98  |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.14  | Химия (общая)                             | 1              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 216   | 48          | 48  |      |    | 6         |        |     |     |     |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  | ХиИЭ      | 26  |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.15  | Ноксология                                | 1              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 180   | 48          |     | 48   |    | 5         |        |     |     |     |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  | УБТ       | 28  |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.16  | Экология (общая)                          | 2              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 32          | 16  | 16   |    | 4         |        |     |     |     |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  | ХиИЭ      | 26  |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.17  | Химическая безопасность                   |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 32          | 16  | 16   |    | 3         |        |     |     |     |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  | ХиИЭ      | 26  |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.18  | Организация природоохранной деятельности  |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 48          |     | 48   |    | 4         |        |     |     |     |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  | ХиИЭ      | 26  |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.19  | Основы устойчивого развития               |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 16          |     | 16   |    | 3         |        |     |     |     |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  | ХиИЭ      | 26  |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.20  | Основы промышленной безопасности          |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 48          |     | 48   |    | 4         |        |     |     |     |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  | УБТ       | 28  |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.21  | Основы научных исследований               |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 16          |     | 16   |    | 3         |        |     |     |     |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  | УБТ       | 28  |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.22  | Медикобиологические основы БЖД            | 4              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 216   | 64          |     | 48   |    | 6         |        |     |     |     |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  | УБТ       | 28  |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.23  | Метрология, стандартизация и сертификация |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 32          |     | 32   |    | 3         |        |     |     |     |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  | ЭЭТ       | 65  |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.24  | Теория горения и взрыва                   | 4              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 180   | 64          |     | 48   |    | 5         |        |     |     |     |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  | УБТ       | 28  |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.25  | Общий курс транспорта                     |                | 5      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 16          |     | 16   |    | 4         | 144    | 16  |     | 16  |           | 4   |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  | УТБиИС    | 131 |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.26  | Физиология человека                       | 5              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 180   | 32          |     | 64   |    | 5         | 180    | 32  |     | 64  |           | 5   |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  | ХиИЭ      | 26  |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.27  | Основы экологического мировоззрения       |                | 5      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 180   | 32          |     | 32   |    | 5         | 180    | 32  |     | 32  |           | 5   |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  | ХиИЭ      | 26  |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.28  | Экология города                           |                | 5      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 180   | 32          |     | 48   |    | 5         | 180    | 32  |     | 48  |           | 5   |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  | ХиИЭ      | 26  |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.29  | Химия органическая                        | 5              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 180   | 32          | 48  | 32   |    | 5         | 180    | 32  | 48  | 32  |           | 5   |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  | ХиИЭ      | 26  |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.30  | Климатология и метеорология               |                | 5      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 32          | 16  | 32   |    | 4         | 144    | 32  | 16  | 32  |           | 4   |       |     |     |           |    |     |       |     |           |        |    |     |     |     |    |     |  | ХиИЭ      | 26  |    |  |  |  |  |         |     |

| Индекс      | Наименование   | Формы контроля |        |                  |                  |                 |             |          |      | ЗЕТ | Курс 3 |       |             |     |    |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     | Курс 4 |     |           |     |       |     |     |           |      |     |      |    |  |  |  | Кафедра | Код |
|-------------|--|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|-----|--------|-------|-------------|-----|----|----|-----|-----------|-----|-----|-----|----|-----------|-------|-----|--------|-----|-----------|-----|-------|-----|-----|-----------|------|-----|------|----|--|--|--|---------|-----|
|             |  | Экзамены       | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе |     | РПР    | Всего | в том числе |     |    |    | ЗЕТ | 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 |      |    |  |  |  |         |     |
| Б1.31       | Технологии защиты атмосферы  |                | 6      |                  |                  |                 |             |          |      | 108 | 32     | 32    | 16          |     | 3  |    |     |           |     |     | 108 | 32 | 32        | 16    |     | 3      |     |           |     |       |     |     |           |      |     | ХиИЭ | 26 |  |  |  |         |     |
| Б1.32       | Технологии утилизации отходов производства и потребления                   |                | 6      |                  | 6                |                 |             |          |      | 72  | 16     | 16    | 16          |     | 2  |    |     |           |     |     | 72  | 16 | 16        | 16    |     | 2      |     |           |     |       |     |     |           | ХиИЭ | 26  |      |    |  |  |  |         |     |
| Б1.33       | Химия физическая   | 6              |        |                  |                  |                 |             |          |      | 108 | 32     | 32    |             |     | 3  |    |     |           |     |     | 108 | 32 | 32        |       |     | 3      |     |           |     |       |     |     |           | ХиИЭ | 26  |      |    |  |  |  |         |     |
| Б1.34       | Экология литосферы   |                | 6      |                  |                  |                 |             |          |      | 108 | 16     | 16    | 16          |     | 3  |    |     |           |     |     | 108 | 16 | 16        | 16    |     | 3      |     |           |     |       |     |     |           | ХиИЭ | 26  |      |    |  |  |  |         |     |
| Б1.35       | Экология ландшафтов  |                | 6      |                  |                  |                 |             |          |      | 108 | 32     |       | 32          |     | 3  |    |     |           |     |     | 108 | 32 |           | 32    |     | 3      |     |           |     |       |     |     |           | ХиИЭ | 26  |      |    |  |  |  |         |     |
| Б1.36       | Физико-химические процессы взаимодействия загрязнений с окружающей средой  | 6              |        |                  | 6                |                 |             |          |      | 108 | 32     | 32    |             |     | 3  |    |     |           |     |     | 108 | 32 | 32        |       |     | 3      |     |           |     |       |     |     |           | ХиИЭ | 26  |      |    |  |  |  |         |     |
| Б1.37       | Теоретические основы защиты окружающей среды                               |                | 6      |                  |                  |                 |             |          |      | 72  | 32     | 16    |             |     | 2  |    |     |           |     |     | 72  | 32 | 16        |       |     | 2      |     |           |     |       |     |     |           | ХиИЭ | 26  |      |    |  |  |  |         |     |
| Б1.38       | Технологии защиты от физических загрязнений                                | 6              |        |                  |                  |                 |             |          |      | 108 | 32     | 16    | 16          |     | 3  |    |     |           |     |     | 108 | 32 | 16        | 16    |     | 3      |     |           |     |       |     |     |           | ХиИЭ | 26  |      |    |  |  |  |         |     |
| Б1.39       | Промышленная экология  | 7              |        |                  | 7                |                 |             |          |      | 144 | 32     | 16    | 32          |     | 4  |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     | 144    | 32  | 16        | 32  |       | 4   |     |           | ХиИЭ | 26  |      |    |  |  |  |         |     |
| Б1.40       | Малоотходные и ресурсосберегающие технологии                               | 7              |        |                  | 7                |                 |             |          |      | 108 | 32     | 32    |             |     | 3  |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     | 108    | 32  | 32        |     | 3     |     |     |           | ХиИЭ | 26  |      |    |  |  |  |         |     |
| Б1.41       | Альтернативные источники энергии   | 7              |        |                  |                  |                 |             |          |      | 144 | 32     | 16    | 32          |     | 4  |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     | 144    | 32  | 16        | 32  |       | 4   |     |           | ХиИЭ | 26  |      |    |  |  |  |         |     |
| Б1.42       | Технологии очистки производственных и сточных вод                          |                | 7      |                  | 7                |                 |             |          |      | 108 | 32     | 16    | 16          |     | 3  |    |     |           |     |     | 108 | 32 | 16        | 16    |     | 3      |     |           |     |       |     |     |           | ХиИЭ | 26  |      |    |  |  |  |         |     |
| Б1.43       | Использование вторичных материальных ресурсов в экономике замкнутого цикла |                | 7      |                  |                  |                 |             |          |      | 108 | 16     |       | 16          |     | 3  |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     | 108    | 16  |           | 16  |       | 3   |     |           | ХиИЭ | 26  |      |    |  |  |  |         |     |
| Б1.44       | Надежность природо-технических систем и техногенный риск                   | 8              |        |                  | 8                |                 |             |          |      | 180 | 30     | 20    | 40          |     | 5  |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |        | 180 | 30        | 20  | 40    |     | 5   |           | ХиИЭ | 26  |      |    |  |  |  |         |     |
| Б1.45       | Экологический мониторинг   | 8              |        |                  | 8                |                 |             |          |      | 144 | 30     | 40    | 40          |     | 4  |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |        | 144 | 30        | 40  | 40    |     | 4   |           | ХиИЭ | 26  |      |    |  |  |  |         |     |
| Б1.46       | Оценка воздействия на окружающую среду                                     |                | 8      |                  | 8                |                 |             |          |      | 144 | 20     |       | 30          |     | 4  |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |        | 144 | 20        |     | 30    |     | 4   | ХиИЭ      | 26   |     |      |    |  |  |  |         |     |
| Б1.47       | Защита окружающей среды в чрезвычайных ситуациях                           | 8              |        |                  |                  |                 |             |          |      | 180 | 20     |       | 30          |     | 5  |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |        | 180 | 20        |     | 30    |     | 5   |           |      |     |      |    |  |  |  |         |     |
| Б1.ДВ       | Дисциплины по выбору   |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      | 396 | 80     | 32    | 48          |     | 11 |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     | 396    | 80  | 32        | 48  |       | 11  |     |           |      |     |      |    |  |  |  |         |     |
| Б1.ДВ.01.01 | Экология транспортных систем   |                | 7      |                  |                  |                 |             |          |      | 108 | 16     |       | 32          |     | 3  |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     | 108    | 16  |           | 32  |       | 3   |     |           | ХиИЭ | 26  |      |    |  |  |  |         |     |
| Б1.ДВ.01.02 | Техногенное воздействие транспорта на окружающую среду                     |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |        |       |             |     |    |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     |        |     |           |     |       |     |     |           | ХиИЭ | 26  |      |    |  |  |  |         |     |
| Б1.ДВ.02.01 | Компьютерное моделирование процессов загрязнения атмосферы                 |                | 7      |                  |                  |                 |             |          |      | 144 | 32     | 32    |             |     | 4  |    |     |           |     |     |     |    |           |       |     | 144    | 32  | 32        |     | 4     |     |     |           | ХиИЭ | 26  |      |    |  |  |  |         |     |





Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность. Направленность (профиль): Экологическая и промышленная безопасность - прием 2024 года

2. План (практики, ГИА)

| Индекс   | Наименование  | Курс | Зачеты с оценкой | Распр | Часов |    |     | ЗЕТ | Семестр 1 |       |    |     | Семестр 2 |        |       |    | Кафедра | Код кафедры |      |     |
|----------|---|------|------------------|-------|-------|----|-----|-----|-----------|-------|----|-----|-----------|--------|-------|----|---------|-------------|------|-----|
|          |   |      |                  |       | Всего | СР | Ауд |     | Неделя    | Часов |    |     | ЗЕТ       | Неделя | Часов |    |         |             | ЗЕТ  |     |
|          |   |      |                  |       |       |    |     |     |           | Итого | СР | Ауд |           |        | Итого | СР |         |             |      | Ауд |
|          | Итого   |      | 6                |       | 864   |    |     | 24  |           |       |    |     |           | 16     | 864   |    |         | 24          |      |     |
| Б2       | Блок 2 "Практика"                                     |      | 6                |       | 432   |    |     | 12  |           |       |    |     |           | 8      | 432   |    |         | 12          |      |     |
| Б2.01(У) | Ознакомительная практика                              |      | 2                |       | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     |           | 2      | 108   |    |         | 3           |      |     |
|          |   | 1    | 2                | Нет   |       |    |     |     |           |       |    |     |           |        |       |    |         |             | ХиИЭ | 26  |
|          |   | 1    | 2                | Нет   | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     |           | 2      | 108   |    |         | 3           | ХиИЭ | 26  |
| Б2.02(П) | Организационно управленческая практика                |      | 2                |       | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     |           | 2      | 108   |    |         | 3           |      |     |
|          |   | 2    | 4                | Нет   |       |    |     |     |           |       |    |     |           |        |       |    |         |             | ХиИЭ | 26  |
|          |   | 2    | 4                | Нет   | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     |           | 2      | 108   |    |         | 3           | ХиИЭ | 26  |
| Б2.03(П) | Преддипломная практика                                |      | 2                |       | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     |           | 4      | 216   |    |         | 6           |      |     |
|          |   | 3    | 6                | Нет   |       |    |     |     |           |       |    |     |           |        |       |    |         |             | ХиИЭ | 26  |
|          |   | 3    | 6                | Нет   | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     |           | 4      | 216   |    |         | 6           | ХиИЭ | 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          | ХиИЭ | 26  |



Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность. Направленность (профиль): Экологическая и промышленная безопасность - прием 2024 года

4. Матрица компетенций (по компетенциям)

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины  |
|-------|---------------------------------|--|
| 1     | 2                               | 3  |
| 1.    | УК-1                            | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   |
| 1.1.  | Б1.01                           | История России   |
| 1.2.  | Б1.02                           | История транспорта   |
| 1.3.  | Б1.04                           | Философия и основы критического мышления   |
| 1.4.  | Б1.08                           | Правовая культура  |
| 1.5.  | Б1.11                           | Математика   |
| 1.6.  | Б1.12                           | Физика   |
| 1.7.  | Б1.21                           | Основы научных исследований  |
| 2.    | УК-2                            | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений   |
| 2.1.  | Б1.05                           | Практикум по самоорганизации   |
| 2.2.  | Б1.08                           | Правовая культура  |
| 3.    | УК-3                            | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  |
| 3.1.  | Б1.04                           | Философия и основы критического мышления   |
| 3.2.  | Б1.05                           | Практикум по самоорганизации   |
| 3.3.  | ФТД.01                          | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте  |
| 4.    | УК-4                            | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)  |
| 4.1.  | Б1.05                           | Практикум по самоорганизации   |
| 4.2.  | Б1.07                           | Иностранный язык   |
| 4.3.  | Б1.ДВ.01.01                     | Экология транспортных систем   |
| 4.4.  | Б1.ДВ.01.02                     | Техногенное воздействие транспорта на окружающую среду   |
| 5.    | УК-5                            | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах   |
| 5.1.  | Б1.01                           | История России   |
| 5.2.  | Б1.02                           | История транспорта   |
| 5.3.  | Б1.03                           | Основы Российской государственности  |
| 5.4.  | Б1.04                           | Философия и основы критического мышления   |
| 5.5.  | Б1.19                           | Основы устойчивого развития  |
| 6.    | УК-6                            | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни  |
| 6.1.  | Б1.05                           | Практикум по самоорганизации   |
| 7.    | УК-7                            | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности   |
| 7.1.  | Б1.06                           | Физическая культура и спорт  |
| 8.    | УК-8                            | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
| 8.1.  | Б1.09                           | Основы комплексной безопасности  |
| 8.2.  | Б1.27                           | Основы экологического мировоззрения  |
| 8.3.  | Б1.37                           | Теоретические основы защиты окружающей среды   |
| 8.4.  | Б1.40                           | Малоотходные и ресурсосберегающие технологии   |

| № п/п  | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины   |
|--------|---------------------------------|---|
| 1      | 2                               | 3   |
| 8.5.   | Б1.44                           | Надежность природо-технических систем и техногенный риск  |
| 8.6.   | Б1.47                           | Защита окружающей среды в чрезвычайных ситуациях  |
| 9.     | УК-9                            | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах   |
| 9.1.   | Б1.06                           | Физическая культура и спорт   |
| 9.2.   | Б1.08                           | Правовая культура   |
| 9.3.   | Б1.09                           | Основы комплексной безопасности   |
| 10.    | УК-10                           | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  |
| 10.1.  | Б1.46                           | Оценка воздействия на окружающую среду  |
| 11.    | УК-11                           | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности   |
| 11.1.  | Б1.01                           | История России  |
| 11.2.  | Б1.08                           | Правовая культура   |
| 12.    | ОПК-1                           | Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека; |
| 12.1.  | Б1.10                           | Проектная деятельность  |
| 12.2.  | Б1.12                           | Физика  |
| 12.3.  | Б1.13                           | Цифровые технологии   |
| 12.4.  | Б1.14                           | Химия (общая)   |
| 12.5.  | Б1.21                           | Основы научных исследований   |
| 12.6.  | Б1.25                           | Общий курс транспорта   |
| 12.7.  | Б1.26                           | Физиология человека   |
| 12.8.  | Б1.38                           | Технологии защиты от физических загрязнений   |
| 12.9.  | Б1.41                           | Альтернативные источники энергии  |
| 12.10. | Б1.45                           | Экологический мониторинг  |
| 12.11. | ФТД.02                          | Общий курс железных дорог   |
| 13.    | ОПК-2                           | Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;   |
| 13.1.  | Б1.11                           | Математика  |
| 13.2.  | Б1.14                           | Химия (общая)   |
| 13.3.  | Б1.15                           | Ноксология  |
| 13.4.  | Б1.16                           | Экология (общая)  |
| 13.5.  | Б1.18                           | Организация природоохранной деятельности  |
| 13.6.  | Б1.19                           | Основы устойчивого развития   |
| 13.7.  | Б1.22                           | Медикобиологические основы БЖД  |
| 13.8.  | Б1.26                           | Физиология человека   |
| 13.9.  | Б1.27                           | Основы экологического мировоззрения   |
| 13.10. | Б1.28                           | Экология города   |
| 13.11. | Б1.29                           | Химия органическая  |
| 13.12. | Б1.30                           | Климатология и метеорология   |
| 13.13. | Б1.33                           | Химия физическая  |
| 13.14. | Б1.34                           | Экология литосферы  |
| 13.15. | Б1.35                           | Экология ландшафтов   |

| № п/п  | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины   |
|--------|---------------------------------|---|
| 1      | 2                               | 3   |
| 13.16. | Б1.36                           | Физико-химические процессы взаимодействия загрязнений с окружающей средой   |
| 13.17. | Б1.37                           | Теоретические основы защиты окружающей среды  |
| 13.18. | Б1.40                           | Малоотходные и ресурсосберегающие технологии  |
| 13.19. | Б1.46                           | Оценка воздействия на окружающую среду  |
| 13.20. | Б1.47                           | Защита окружающей среды в чрезвычайных ситуациях  |
| 13.21. | Б1.ДВ.01.01                     | Экология транспортных систем  |
| 13.22. | Б1.ДВ.01.02                     | Техногенное воздействие транспорта на окружающую среду  |
| 14.    | ОПК-3                           | Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.   |
| 14.1.  | Б1.20                           | Основы промышленной безопасности  |
| 14.2.  | Б1.ДВ.03.01                     | Управление природопользованием  |
| 14.3.  | Б1.ДВ.03.02                     | Экологический менеджмент  |
| 15.    | ОПК-4                           | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности   |
| 15.1.  | Б1.13                           | Цифровые технологии   |
| 15.2.  | Б1.ДВ.02.01                     | Компьютерное моделирование процессов загрязнения атмосферы  |
| 15.3.  | Б1.ДВ.02.02                     | Цифровое моделирование процессов загрязнения атмосферы  |
| 16.    | ПК-1                            | Проведение производственного экологического контроля и подготовка отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды  |
| 16.1.  | Б1.18                           | Организация природоохранной деятельности  |
| 16.2.  | Б1.31                           | Технологии защиты атмосферы   |
| 16.3.  | Б1.39                           | Промышленная экология   |
| 16.4.  | Б1.45                           | Экологический мониторинг  |
| 16.5.  | Б1.ДВ.03.01                     | Управление природопользованием  |
| 16.6.  | Б1.ДВ.03.02                     | Экологический менеджмент  |
| 17.    | ПК-2                            | Ведение учета показателей, характеризующих состояние окружающей среды, данных экологического мониторинга и другой документации  |
| 17.1.  | Б1.22                           | Медикиобиологические основы БЖД   |
| 17.2.  | Б1.24                           | Теория горения и взрыва   |
| 17.3.  | Б1.30                           | Климатология и метеорология   |
| 17.4.  | Б1.31                           | Технологии защиты атмосферы   |
| 17.5.  | Б1.45                           | Экологический мониторинг  |
| 17.6.  | Б1.ДВ.03.01                     | Управление природопользованием  |
| 17.7.  | Б1.ДВ.03.02                     | Экологический менеджмент  |
| 18.    | ПК-3                            | Подготовка экологической документации организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды и обеспечение ее своевременного пересмотра                         |
| 18.1.  | Б1.13                           | Цифровые технологии   |
| 18.2.  | Б1.30                           | Климатология и метеорология   |
| 18.3.  | Б1.31                           | Технологии защиты атмосферы   |
| 18.4.  | Б1.39                           | Промышленная экология   |
| 18.5.  | Б1.44                           | Надежность природо-технических систем и техногенный риск  |
| 18.6.  | Б1.ДВ.03.01                     | Управление природопользованием  |
| 18.7.  | Б1.ДВ.03.02                     | Экологический менеджмент  |
| 19.    | ПК-4                            | Разработка и внедрение мероприятий, направленных на выполнение требований в области охраны окружающей среды, предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера |

| № п/п  | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины  |
|--------|---------------------------------|--|
| 1      | 2                               | 3  |
| 19.1.  | Б1.15                           | Ноксология   |
| 19.2.  | Б1.17                           | Химическая безопасность  |
| 19.3.  | Б1.20                           | Основы промышленной безопасности   |
| 19.4.  | Б1.31                           | Технологии защиты атмосферы  |
| 19.5.  | Б1.36                           | Физико-химические процессы взаимодействия загрязнений с окружающей средой  |
| 19.6.  | Б1.38                           | Технологии защиты от физических загрязнений  |
| 19.7.  | Б1.41                           | Альтернативные источники энергии   |
| 19.8.  | Б1.42                           | Технологии очистки производственных и сточных вод  |
| 19.9.  | Б1.46                           | Оценка воздействия на окружающую среду   |
| 19.10. | Б1.47                           | Защита окружающей среды в чрезвычайных ситуациях   |
| 19.11. | Б1.ДВ.02.01                     | Компьютерное моделирование процессов загрязнения атмосферы   |
| 19.12. | Б1.ДВ.02.02                     | Цифровое моделирование процессов загрязнения атмосферы   |
| 19.13. | Б1.ДВ.03.01                     | Управление природопользованием   |
| 19.14. | Б1.ДВ.03.02                     | Экологический менеджмент   |
| 20.    | ПК-5                            | Оценка соответствия эксплуатационной и ремонтной документации требованиям промышленной безопасности  |
| 20.1.  | Б1.23                           | Метрология, стандартизация и сертификация  |
| 20.2.  | Б1.44                           | Надежность природо-технических систем и техногенный риск   |
| 20.3.  | Б1.45                           | Экологический мониторинг   |
| 21.    | ПК-6                            | Обеспечение логистических процессов организации в сфере обращения с отходами   |
| 21.1.  | Б1.32                           | Технологии утилизации отходов производства и потребления   |
| 21.2.  | Б1.43                           | Использование вторичных материальных ресурсов в экономике замкнутого цикла   |
| 22.    | ПК-7                            | Осуществление экологической оценки состояния организации и территорий и возможности применения на них природоохранных технологий                               |
| 22.1.  | Б1.16                           | Экология (общая)   |
| 22.2.  | Б1.17                           | Химическая безопасность  |
| 22.3.  | Б1.23                           | Метрология, стандартизация и сертификация  |
| 22.4.  | Б1.24                           | Теория горения и взрыва  |
| 22.5.  | Б1.39                           | Промышленная экология  |
| 23.    | ПК-8                            | Контроль состояния и поддержание работоспособности оборудования для мониторинга состояния окружающей среды, промышленной безопасности и радиационного контроля |
| 23.1.  | Б1.10                           | Проектная деятельность   |
| 23.2.  | Б1.24                           | Теория горения и взрыва  |
| 23.3.  | Б1.33                           | Химия физическая   |
| 24.    | ПК-9                            | Организация инфраструктуры экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов производства и потребления  |
| 24.1.  | Б1.43                           | Использование вторичных материальных ресурсов в экономике замкнутого цикла   |
| 25.    | ПК-10                           | Управление процессом эксплуатации сооружений, технологического и вспомогательного оборудования по очистке выбросов и сбросов                                   |
| 25.1.  | Б1.29                           | Химия органическая   |
| 25.2.  | Б1.32                           | Технологии утилизации отходов производства и потребления   |
| 25.3.  | Б1.39                           | Промышленная экология  |
| 25.4.  | Б1.42                           | Технологии очистки производственных и сточных вод  |
| 26.    | ПК-11                           | Выполнение компоновочных решений сооружений очистки сточных вод  |
| 26.1.  | Б1.29                           | Химия органическая   |
| 26.2.  | Б1.42                           | Технологии очистки производственных и сточных вод  |



Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность. Направленность (профиль): Экологическая и промышленная безопасность - прием 2024 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, ОПК-2                   |
| 2     | Б1.ДВ.01.02 | Техногенное воздействие транспорта на окружающую среду     | УК-4, ОПК-2                   |
| 3     | Б1.01       | История России   | УК-1, УК-5, УК-11             |
| 4     | Б1.02       | История транспорта   | УК-1, УК-5                    |
| 5     | Б1.ДВ.02.02 | Цифровое моделирование процессов загрязнения атмосферы     | ОПК-4, ПК-4                   |
| 6     | Б1.ДВ.02.01 | Компьютерное моделирование процессов загрязнения атмосферы | ОПК-4, ПК-4                   |
| 7     | Б1.ДВ.03.01 | Управление природопользованием                             | ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 |
| 8     | Б1.03       | Основы Российской государственности                        | УК-5                          |
| 9     | Б1.ДВ.03.02 | Экологический менеджмент                                   | ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 |
| 10    | Б1.04       | Философия и основы критического мышления                   | УК-1, УК-3, УК-5              |
| 11    | Б1.05       | Практикум по самоорганизации                               | УК-2, УК-3, УК-4, УК-6        |
| 12    | Б1.06       | Физическая культура и спорт                                | УК-7, УК-9                    |
| 13    | Б1.07       | Иностранный язык   | УК-4                          |
| 14    | Б1.08       | Правовая культура  | УК-1, УК-2, УК-9, УК-11       |
| 15    | Б1.09       | Основы комплексной безопасности                            | УК-8, УК-9                    |
| 16    | Б1.10       | Проектная деятельность                                     | ОПК-1, ПК-8                   |
| 17    | Б1.11       | Математика   | УК-1, ОПК-2                   |
| 18    | Б1.12       | Физика   | УК-1, ОПК-1                   |
| 19    | Б1.13       | Цифровые технологии  | ОПК-1, ОПК-4, ПК-3            |
| 20    | Б1.14       | Химия (общая)  | ОПК-1, ОПК-2                  |
| 21    | Б1.15       | Ноксология   | ОПК-2, ПК-4                   |
| 22    | Б1.16       | Экология (общая)   | ОПК-2, ПК-7                   |
| 23    | Б1.17       | Химическая безопасность                                    | ПК-4, ПК-7                    |
| 24    | Б1.18       | Организация природоохранной деятельности                   | ОПК-2, ПК-1                   |
| 25    | Б1.19       | Основы устойчивого развития                                | УК-5, ОПК-2                   |
| 26    | Б1.20       | Основы промышленной безопасности                           | ОПК-3, ПК-4                   |
| 27    | Б1.21       | Основы научных исследований                                | УК-1, ОПК-1                   |
| 28    | Б1.22       | Медикобиологические основы БЖД                             | ОПК-2, ПК-2                   |
| 29    | Б1.23       | Метрология, стандартизация и сертификация                  | ПК-5, ПК-7                    |
| 30    | Б1.24       | Теория горения и взрыва                                    | ПК-2, ПК-7, ПК-8              |
| 31    | Б1.25       | Общий курс транспорта                                      | ОПК-1                         |
| 32    | Б1.26       | Физиология человека  | ОПК-1, ОПК-2                  |
| 33    | Б1.27       | Основы экологического мировоззрения                        | УК-8, ОПК-2                   |
| 34    | Б1.28       | Экология города  | ОПК-2                         |
| 35    | Б1.29       | Химия органическая   | ОПК-2, ПК-10, ПК-11           |
| 36    | Б1.30       | Климатология и метеорология                                | ОПК-2, ПК-2, ПК-3             |
| 37    | Б1.31       | Технологии защиты атмосферы                                | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4        |
| 38    | Б1.32       | Технологии утилизации отходов производства и потребления   | ПК-6, ПК-10                   |
| 39    | Б1.33       | Химия физическая   | ОПК-2, ПК-8                   |
| 40    | Б1.34       | Экология литосферы   | ОПК-2                         |
| 41    | Б1.35       | Экология ландшафтов  | ОПК-2                         |



| № п/п<br>1 | Индекс<br>2 | Наименование<br>3  | Коды компетенций<br>4  |
|------------|-------------|--|--|
| 42         | Б1.36       | Физико-химические процессы взаимодействия загрязнений с окружающей средой  | ОПК-2, ПК-4  |
| 43         | Б1.37       | Теоретические основы защиты окружающей среды                               | УК-8, ОПК-2  |
| 44         | Б1.38       | Технологии защиты от физических загрязнений                                | ОПК-1, ПК-4  |
| 45         | Б1.39       | Промышленная экология  | ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-10  |
| 46         | Б1.40       | Малоотходные и ресурсосберегающие технологии                               | УК-8, ОПК-2  |
| 47         | Б1.41       | Альтернативные источники энергии   | ОПК-1, ПК-4  |
| 48         | Б1.42       | Технологии очистки производственных и сточных вод                          | ПК-4, ПК-10, ПК-11   |
| 49         | Б1.43       | Использование вторичных материальных ресурсов в экономике замкнутого цикла | ПК-6, ПК-9   |
| 50         | Б1.44       | Надежность природо-технических систем и техногенный риск                   | УК-8, ПК-3, ПК-5   |
| 51         | Б1.45       | Экологический мониторинг   | ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5  |
| 52         | Б1.46       | Оценка воздействия на окружающую среду                                     | УК-10, ОПК-2, ПК-4   |
| 53         | Б1.47       | Защита окружающей среды в чрезвычайных ситуациях                           | УК-8, ОПК-2, ПК-4  |
| 54         | Б2.01(У)    | Ознакомительная практика   | ОПК-1  |
| 55         | Б2.02(П)    | Организационно управленческая практика                                     | ОПК-2, ОПК-3   |
| 56         | Б2.03(П)    | Преддипломная практика   | УК-8, ОПК-3  |
| 57         | 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-2, 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 |
| 58         | ФТД.01      | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте                    | УК-3   |
| 59         | ФТД.02      | Общий курс железных дорог  | ОПК-1  |