

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта"  
Российская открытая академия транспорта

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН



Учебный план, как компонент образовательной программы базового высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 - Строительство, утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Направление 08.03.01 Строительство

Направленность: Водоснабжение и водоотведение

Кафедра № 76 - «Теплоэнергетика и водоснабжение на транспорте»

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| Квалификация: Инженер-строитель                  |
| Программа подготовки: базовое высшее образование |
| Форма обучения: заочная                          |
| Срок обучения: 5г 6м                             |

Идентификационный номер 4346945-2026

Образовательный стандарт № 397/а  
от 06.05.2026

Типы задач профессиональной деятельности

- проектный, технологический

## СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

*А.И. Пушкин*

Директор академии

*А.В. Горелик*

И.о. заведующего кафедрой

*А.Н. Галуша*

Председатель учебно-методической комиссии

*С.Н. Климов*

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: 12.08.2026





| Индекс      | Наименование                                              | Формы контроля |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | Часов |               |        |   |    |  | ЗЕТ  | Распределение по курсам |          |     |     |    |    |        |          |     |     |     |    |        |     |     |     |     |     | Кафедра | Код      |          |          |          |     |     |
|-------------|-----------------------------------------------------------|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|-----|-------|---------------|--------|---|----|--|------|-------------------------|----------|-----|-----|----|----|--------|----------|-----|-----|-----|----|--------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|----------|----------|----------|----------|-----|-----|
|             |                                                           | Экзамены       | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | в том числе   |        |   |    |  |      | Курс 1                  |          |     |     |    |    | Курс 2 |          |     |     |     |    | Курс 3 |     |     |     |     |     |         |          |          |          |          |     |     |
|             |                                                           |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       | Контакт. раб. | из них |   |    |  |      | СРС                     | Контроль | Лек | Лаб | Пр | ТП | СР     | Контроль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | ТП     | СР  | Экз | ЗЕТ | Лек | Лаб |         |          | Пр       | ТП       | СР       | Экз | ЗЕТ |
|             |                                                           |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       |               |        |   |    |  |      |                         |          |     |     |    |    |        |          |     |     |     |    |        |     |     |     |     |     |         |          |          |          |          |     |     |
| Б1.30       | Общий курс транспорта                                     | 1              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 17            | 8      |   | 8  |  | 91   |                         | 3        | 8   |     | 8  |    | 91     |          | 3   |     |     |    |        |     |     |     |     |     |         | УТП      | 83       |          |          |     |     |
| Б1.31       | История России                                            | 2              | 1      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 60            | 42     |   | 16 |  | 84   |                         | 4        | 20  |     | 8  |    | 43     |          | 2   | 22  |     | 8  |        | 41  |     | 2   |     |     |         |          | ФСИ РОАТ | 3        |          |     |     |
| Б1.32       | История транспорта                                        |                | 1      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 9             | 4      |   | 4  |  | 63   |                         | 2        | 4   |     | 4  |    | 63     |          | 2   |     |     |    |        |     |     |     |     |     |         | ФСИ РОАТ | 3        |          |          |     |     |
| Б1.33       | Общий курс беспилотных транспортных систем                |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 36    | 5             | 4      |   |    |  | 31   |                         | 1        |     |     |    |    |        |          |     | 4   |     |    | 31     |     | 1   |     |     |     |         | СУТИ     | 82       |          |          |     |     |
| Б1.34       | Основы российской государственности                       |                | 1      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 9             | 4      |   | 4  |  | 63   |                         | 2        | 4   |     | 4  |    | 63     |          | 2   |     |     |    |        |     |     |     |     |     |         | ФСИ РОАТ | 3        |          |          |     |     |
| Б1.35       | Инженерное обеспечение строительства. Геодезия            |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 9             | 4      | 2 | 2  |  | 63   |                         | 2        |     |     |    |    |        |          |     | 4   | 2   | 2  |        | 63  |     | 2   |     |     |         |          | ЗИС      | 88       |          |     |     |
| Б1.36       | Инженерное обеспечение строительства. Геология            |                | 2      |                  |                  |                 | 2           |          |      |     | 72    | 9             | 4      | 4 |    |  | 63   |                         | 2        |     |     |    |    |        |          |     | 4   | 4   |    |        | 63  |     | 2   |     |     |         |          | ЗИС      | 88       |          |     |     |
| Б1.37       | Механика. Механика грунтов                                |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 9             | 4      |   | 4  |  | 99   |                         | 3        |     |     |    |    |        |          |     |     |     |    |        |     |     | 4   |     | 4   |         | 99       |          | 3        | ЗИС      | 88  |     |
| Б1.38       | Основы архитектуры и строительных конструкций             |                | 2      |                  |                  |                 | 2           |          |      |     | 108   | 13            | 8      |   | 4  |  | 95   |                         | 3        |     |     |    |    |        |          |     | 8   |     | 4  |        | 95  |     | 3   |     |     |         |          |          | ЗИС      | 88       |     |     |
| Б1.39       | Основы градостроительства                                 |                | 3      |                  |                  |                 | 3           |          |      |     | 144   | 13            | 4      |   | 8  |  | 131  |                         | 4        |     |     |    |    |        |          |     |     |     |    |        |     |     | 4   |     | 8   |         | 131      |          | 4        | ЗИС      | 88  |     |
| Б1.40       | Основы технологии в строительстве                         | 2              |        |                  |                  |                 | 2           |          |      |     | 144   | 17            | 8      |   | 8  |  | 127  |                         | 4        |     |     |    |    |        |          |     | 8   |     | 8  |        | 127 |     | 4   |     |     |         |          |          |          | ЗИС      | 88  |     |
| Б1.41       | Сопроотивление материалов                                 | 3              | 2      |                  |                  |                 |             | 2        |      |     | 360   | 34            | 16     |   | 16 |  | 326  |                         | 10       |     |     |    |    |        |          |     | 8   |     | 8  |        | 163 |     | 5   | 8   |     | 8       |          | 163      |          | 5        | ТПМ | 62  |
| Б1.42       | Водозаборные сооружения                                   | 4              |        |                  |                  |                 | 4           |          |      |     | 252   | 25            | 12     |   | 12 |  | 227  |                         | 7        |     |     |    |    |        |          |     |     |     |    |        |     |     |     |     |     |         |          |          | ТВТ РОАТ | 76       |     |     |
| Б1.43       | Очистка природных вод                                     | 4              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 252   | 21            | 12     |   | 8  |  | 231  |                         | 7        |     |     |    |    |        |          |     |     |     |    |        |     |     |     |     |     |         |          |          | ТВТ РОАТ | 76       |     |     |
| Б1.44       | Энергосбережение в системах водоснабжения и водоотведения |                | 5      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 17            | 8      |   | 8  |  | 127  |                         | 4        |     |     |    |    |        |          |     |     |     |    |        |     |     |     |     |     |         |          |          | ТВТ РОАТ | 76       |     |     |
| Б1.ДВ       | Дисциплины по выбору                                      | 4              | 2      |                  |                  |                 | 2           |          |      |     | 1152  | 122           | 52     |   | 64 |  | 1030 |                         | 32       |     |     |    |    |        |          |     |     |     |    |        |     |     | 2   |     | 8   |         | 97       |          | 3        |          |     |     |
| Б1.ДВ.01.01 | Водоснабжение промышленных предприятий                    | 5              |        |                  |                  |                 | 5           |          |      |     | 324   | 37            | 16     |   | 20 |  | 287  |                         | 9        |     |     |    |    |        |          |     |     |     |    |        |     |     |     |     |     |         |          |          | ТВТ РОАТ | 76       |     |     |
| Б1.ДВ.01.02 | Технология водоподготовки                                 |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       |               |        |   |    |  |      |                         |          |     |     |    |    |        |          |     |     |     |    |        |     |     |     |     |     |         |          |          | ТВТ РОАТ | 76       |     |     |
| Б1.ДВ.02.01 | Водоотведение промышленных предприятий                    | 5              |        |                  |                  |                 | 5           |          |      |     | 288   | 29            | 12     |   | 16 |  | 259  |                         | 8        |     |     |    |    |        |          |     |     |     |    |        |     |     |     |     |     |         |          |          | ТВТ РОАТ | 76       |     |     |
| Б1.ДВ.02.02 | Технология очистки сточных вод промышленных предприятий   |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       |               |        |   |    |  |      |                         |          |     |     |    |    |        |          |     |     |     |    |        |     |     |     |     |     |         |          |          | ТВТ РОАТ | 76       |     |     |
| Б1.ДВ.03.01 | Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения         | 5              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 180   | 21            | 12     |   | 8  |  | 159  |                         | 5        |     |     |    |    |        |          |     |     |     |    |        |     |     |     |     |     |         |          |          | ТВТ РОАТ | 76       |     |     |
| Б1.ДВ.03.02 | Мониторинг систем водоснабжения и водоотведения           |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       |               |        |   |    |  |      |                         |          |     |     |    |    |        |          |     |     |     |    |        |     |     |     |     |     |         |          |          | ТВТ РОАТ | 76       |     |     |
| Б1.ДВ.04.01 | Надежность систем водоснабжения и водоотведения           | 4              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 13            | 8      |   | 4  |  | 131  |                         | 4        |     |     |    |    |        |          |     |     |     |    |        |     |     |     |     |     |         |          |          | ТВТ РОАТ | 76       |     |     |
| Б1.ДВ.04.02 | Нестационарные гидравлические процессы                    |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       |               |        |   |    |  |      |                         |          |     |     |    |    |        |          |     |     |     |    |        |     |     |     |     |     |         |          |          | ТВТ РОАТ | 76       |     |     |
| Б1.ДВ.05.01 | Проектная деятельность                                    |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 11            | 2      |   | 8  |  | 97   |                         | 3        |     |     |    |    |        |          |     |     |     |    |        |     |     | 2   |     | 8   |         | 97       |          | 3        | ТВТ РОАТ | 76  |     |

| Индекс      | Наименование                                            | Формы контроля |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | Часов |               |        |  |    |  | ЗЕТ | Распределение по курсам |          |     |     |    |    |        |          |     |     |     |    |        |    |     |     |          |           | Кафедра | Код |    |    |    |     |     |
|-------------|---------------------------------------------------------|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|-----|-------|---------------|--------|--|----|--|-----|-------------------------|----------|-----|-----|----|----|--------|----------|-----|-----|-----|----|--------|----|-----|-----|----------|-----------|---------|-----|----|----|----|-----|-----|
|             |                                                         | Экзамены       | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | в том числе   |        |  |    |  |     | Курс 1                  |          |     |     |    |    | Курс 2 |          |     |     |     |    | Курс 3 |    |     |     |          |           |         |     |    |    |    |     |     |
|             |                                                         |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       | Контакт. раб. | из них |  |    |  |     | СРС                     | Контроль | Лек | Лаб | Пр | ТП | СР     | Контроль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | ТП     | СР | Экз | ЗЕТ | Лек      | Лаб       |         |     | Пр | ТП | СР | Экз | ЗЕТ |
|             |                                                         |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       |               |        |  |    |  |     |                         |          |     |     |    |    |        |          |     |     |     |    |        |    |     |     |          |           |         |     |    |    |    |     |     |
| Б1.ДВ.05.02 | Экономика проектной деятельности                        |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       |               |        |  |    |  |     |                         |          |     |     |    |    |        |          |     |     |     |    |        |    |     |     |          | ЭИФ       | 100     |     |    |    |    |     |     |
| Б1.ДВ.06.01 | Проектная деятельность 1                                |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 11            | 2      |  | 8  |  |     | 97                      |          |     |     |    |    |        |          |     |     |     |    |        |    |     |     | ТВТ РОАТ | 76        |         |     |    |    |    |     |     |
| Б1.ДВ.06.02 | Экономическая эффективность инженерных задач            |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       |               |        |  |    |  |     |                         |          |     |     |    |    |        |          |     |     |     |    |        |    |     |     | ЭИФ      | 100       |         |     |    |    |    |     |     |
| ФТД         | Факультативы                                            |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 360   | 29            | 12     |  | 16 |  |     | 331                     |          |     |     |    |    |        |          | 12  |     | 16  |    | 331    |    | 10  |     |          |           |         |     |    |    |    |     |     |
| ФТД.01      | Избранные разделы математики                            |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 8             | 4      |  | 4  |  |     | 64                      |          |     |     |    |    |        |          | 4   |     | 4   |    | 64     |    | 2   |     |          | ВМЕН РОАТ | 71      |     |    |    |    |     |     |
| ФТД.02      | Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление          |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 4             |        |  | 4  |  |     | 68                      |          |     |     |    |    |        |          |     |     | 4   |    | 68     |    | 2   |     |          | ЭИФ       | 100     |     |    |    |    |     |     |
| ФТД.03      | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 4             |        |  | 4  |  |     | 68                      |          |     |     |    |    |        |          |     |     | 4   |    | 68     |    | 2   |     |          | ФСИ РОАТ  | 3       |     |    |    |    |     |     |
| ФТД.04      | Основы проектной деятельности в профессиональной сфере  |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 4             | 4      |  |    |  |     | 68                      |          |     |     |    |    |        |          | 4   |     |     | 68 |        | 2  |     |     |          | ТВТ РОАТ  | 76      |     |    |    |    |     |     |
| ФТД.05      | Техносферная безопасность транспортных систем           |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 9             | 4      |  | 4  |  |     | 63                      |          |     |     |    |    |        |          | 4   |     | 4   |    | 63     |    | 2   |     |          | ТБ РОАТ   | 6       |     |    |    |    |     |     |

Направление 08.03.01 Строительство. Направленность: Водоснабжение и водоотведение - прием 2026 года

3. План (курсы 4-6)

| Индекс | Наименование                                                                                | Формы контроля |        |                  |                  |                 |             |          |      |      | Часов |               |        |     |  |      |     | Распределение по курсам |          |     |     |    |      |    |          |        |     |     |    |      |    |     |        |     |     |    |    | Кафедра | Код      |          |     |     |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|------|-------|---------------|--------|-----|--|------|-----|-------------------------|----------|-----|-----|----|------|----|----------|--------|-----|-----|----|------|----|-----|--------|-----|-----|----|----|---------|----------|----------|-----|-----|
|        |                                                                                             | Экзамены       | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР  | Всего | в том числе   |        |     |  |      |     | ЗЕТ                     | Курс 4   |     |     |    |      |    |          | Курс 5 |     |     |    |      |    |     | Курс 6 |     |     |    |    |         |          |          |     |     |
|        |                                                                                             |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |      |       | Контакт. раб. | из них |     |  |      | СРС |                         | Контроль | Лек | Лаб | Пр | ТП   | СР | Контроль | ЗЕТ    | Лек | Лаб | Пр | ТП   | СР | Экз | ЗЕТ    | Лек | Лаб | Пр | ТП |         |          | СР       | Экз | ЗЕТ |
|        |                                                                                             |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |      |       |               |        |     |  |      |     |                         |          |     |     |    |      |    |          |        |     |     |    |      |    |     |        |     |     |    |    |         |          |          |     |     |
|        | Итого                                                                                       | 28             | 31     |                  | 2                | 12              | 9           |          |      | 9216 | 1048  | 472           | 62     | 458 |  | 8168 |     | 256                     | 98       | 4   | 92  |    | 1812 |    | 56       | 90     | 4   | 104 |    | 1666 |    | 52  | 8      |     | 4   |    | 95 |         | 3        |          |     |     |
| Б1     | Блок 1 "Дисциплины (модули)"                                                                | 28             | 27     |                  | 2                | 12              | 9           |          |      | 8856 | 1019  | 460           | 62     | 442 |  | 7837 |     | 246                     | 98       | 4   | 92  |    | 1812 |    | 56       | 90     | 4   | 104 |    | 1666 |    | 52  | 8      |     | 4   |    | 95 |         | 3        |          |     |     |
| Б1.01  | Строительные материалы                                                                      | 3              |        |                  |                  |                 | 3           |          |      | 144  | 17    | 8             | 8      |     |  | 127  |     | 4                       |          |     |     |    |      |    |          |        |     |     |    |      |    |     |        |     |     |    |    |         |          | ЗИС      | 88  |     |
| Б1.02  | Инженерные системы зданий и сооружений. Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики | 3              |        |                  |                  |                 | 3           |          |      | 144  | 17    | 8             |        | 8   |  | 127  |     | 4                       |          |     |     |    |      |    |          |        |     |     |    |      |    |     |        |     |     |    |    |         |          | ТВТ РОАТ | 76  |     |
| Б1.03  | Инженерные системы зданий и сооружений. Теплогасоснабжение и вентиляция                     |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      | 108  | 13    | 8             |        | 4   |  | 95   |     | 3                       |          |     |     |    |      |    |          |        |     |     |    |      |    |     |        |     |     |    |    |         |          | ТВТ РОАТ | 76  |     |
| Б1.04  | Основы гидравлики                                                                           | 3              |        |                  |                  | 3               |             |          |      | 252  | 25    | 8             | 8      | 8   |  | 227  |     | 7                       |          |     |     |    |      |    |          |        |     |     |    |      |    |     |        |     |     |    |    |         |          | ТВТ РОАТ | 76  |     |
| Б1.05  | Основы теплотехники                                                                         | 3              |        |                  |                  |                 |             |          |      | 144  | 17    | 8             | 8      |     |  | 127  |     | 4                       |          |     |     |    |      |    |          |        |     |     |    |      |    |     |        |     |     |    |    |         |          | ТВТ РОАТ | 76  |     |
| Б1.06  | Гидрология, гидрометрия и гидротехнические сооружения                                       | 4              |        |                  |                  | 4               |             |          |      | 180  | 21    | 8             | 4      | 8   |  | 159  |     | 5                       | 8        | 4   | 8   |    | 159  |    | 5        |        |     |     |    |      |    |     |        |     |     |    |    |         |          | ТВТ РОАТ | 76  |     |
| Б1.07  | Гидравлические основы расчета систем водоснабжения                                          | 3              |        |                  |                  |                 | 3           |          |      | 216  | 25    | 8             |        | 16  |  | 191  |     | 6                       |          |     |     |    |      |    |          |        |     |     |    |      |    |     |        |     |     |    |    |         |          | ТВТ РОАТ | 76  |     |
| Б1.08  | Технология организации строительства систем водоснабжения и водоотведения                   |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      | 180  | 17    | 8             |        | 8   |  | 163  |     | 5                       |          |     |     |    |      |    |          |        |     |     |    |      |    |     |        |     |     |    |    |         |          | ТВТ РОАТ | 76  |     |
| Б1.09  | Системы водоснабжения                                                                       |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      | 144  | 17    | 12            |        | 4   |  | 127  |     | 4                       | 12       |     | 4   |    | 127  |    | 4        |        |     |     |    |      |    |     |        |     |     |    |    |         |          | ТВТ РОАТ | 76  |     |
| Б1.10  | Основы проектирования сетей водоснабжения и водоотведения                                   | 4              |        |                  |                  | 4               |             |          |      | 324  | 33    | 16            |        | 16  |  | 291  |     | 9                       | 16       |     | 16  |    | 291  |    | 9        |        |     |     |    |      |    |     |        |     |     |    |    |         |          | ТВТ РОАТ | 76  |     |
| Б1.11  | Методы обработки осадка                                                                     | 4              |        |                  |                  | 4               |             |          |      | 216  | 21    | 8             |        | 12  |  | 195  |     | 6                       | 8        |     | 12  |    | 195  |    | 6        |        |     |     |    |      |    |     |        |     |     |    |    |         |          | ТВТ РОАТ | 76  |     |
| Б1.12  | Санитарно-техническое оборудование зданий                                                   | 5              |        |                  |                  | 5               |             |          |      | 216  | 25    | 12            |        | 12  |  | 191  |     | 6                       |          |     |     |    |      |    |          | 12     |     | 12  |    | 191  |    | 6   |        |     |     |    |    |         |          | ТВТ РОАТ | 76  |     |
| Б1.13  | Насосные и воздухоудвные станции                                                            | 5              |        |                  |                  | 5               |             |          |      | 288  | 29    | 12            | 4      | 12  |  | 259  |     | 8                       |          |     |     |    |      |    |          | 12     | 4   | 12  |    | 259  |    | 8   |        |     |     |    |    |         |          | ТВТ РОАТ | 76  |     |
| Б1.14  | Охрана водных источников от загрязнения и истощения                                         |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      | 108  | 13    | 8             |        | 4   |  | 95   |     | 3                       | 8        |     | 4   |    | 95   |    | 3        |        |     |     |    |      |    |     |        |     |     |    |    |         | ТВТ РОАТ | 76       |     |     |
| Б1.15  | Системы водоотведения                                                                       | 4              |        |                  | 4                |                 |             |          |      | 288  | 29    | 12            |        | 16  |  | 259  |     | 8                       | 12       |     | 16  |    | 259  |    | 8        |        |     |     |    |      |    |     |        |     |     |    |    |         |          | ТВТ РОАТ | 76  |     |
| Б1.16  | Проектирование систем водоснабжения и водоотведения                                         | 5              |        |                  | 5                |                 |             |          |      | 252  | 27    | 10            |        | 16  |  | 225  |     | 7                       |          |     |     |    |      |    |          | 10     |     | 16  |    | 225  |    | 7   |        |     |     |    |    |         |          | ТВТ РОАТ | 76  |     |
| Б1.17  | Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения                                          | 5              |        |                  |                  |                 |             |          |      | 180  | 21    | 8             |        | 12  |  | 159  |     | 5                       |          |     |     |    |      |    |          | 8      |     | 12  |    | 159  |    | 5   |        |     |     |    |    |         |          | ТВТ РОАТ | 76  |     |

| Индекс | Наименование                                                      | Формы контроля |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | Часов |               |        |     |    |     | ЗЕТ | Распределение по курсам |        |     |     |    |     |    |          |        |     |     |    |    |    |        |     |     |                  | Кафедра | Код      |    |    |    |     |     |
|--------|-------------------------------------------------------------------|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|-----|-------|---------------|--------|-----|----|-----|-----|-------------------------|--------|-----|-----|----|-----|----|----------|--------|-----|-----|----|----|----|--------|-----|-----|------------------|---------|----------|----|----|----|-----|-----|
|        |                                                                   | Экзамены       | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | в том числе   |        |     |    |     |     | Контроль                | Курс 4 |     |     |    |     |    |          | Курс 5 |     |     |    |    |    | Курс 6 |     |     |                  |         |          |    |    |    |     |     |
|        |                                                                   |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       | Контакт. раб. | из них |     |    |     |     |                         | СРС    | Лек | Лаб | Пр | ТП  | СР | Контроль | ЗЕТ    | Лек | Лаб | Пр | ТП | СР | Экз    | ЗЕТ | Лек | Лаб              |         |          | Пр | ТП | СР | Экз | ЗЕТ |
|        |                                                                   |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       |               | Лек    | Лаб | Пр | ТП  |     |                         |        |     |     |    |     |    |          |        |     |     |    |    |    |        |     |     |                  |         |          |    |    |    |     |     |
| Б1.18  | Технико-экономическая оценка систем водоснабжения и водоотведения |                | 6      |                  |                  |                 |             |          |      | 108 | 13    | 8             |        | 4   |    | 95  |     | 3                       |        |     |     |    |     |    |          |        |     |     |    |    |    |        |     |     |                  |         | ТВТ РОАТ | 76 |    |    |     |     |
| Б1.19  | Введение в информационные технологии                              |                | 1      |                  |                  |                 |             |          |      | 72  | 13    | 4             | 8      |     |    | 59  |     | 2                       |        |     |     |    |     |    |          |        |     |     |    |    |    |        |     |     |                  | СУТИ    | 82       |    |    |    |     |     |
| Б1.20  | Философия и основы критического мышления                          | 2              |        |                  |                  |                 |             |          |      | 72  | 13    | 8             |        | 4   |    | 59  |     | 2                       |        |     |     |    |     |    |          |        |     |     |    |    |    |        |     |     | ФСИ РОАТ         | 3       |          |    |    |    |     |     |
| Б1.21  | Практикум по самоорганизации                                      |                | 1      |                  |                  |                 |             |          |      | 72  | 9     | 4             |        | 4   |    | 63  |     | 2                       |        |     |     |    |     |    |          |        |     |     |    |    |    |        |     |     | ФСИ РОАТ         | 3       |          |    |    |    |     |     |
| Б1.22  | Физическая культура и спорт                                       |                | 1      |                  |                  |                 |             |          |      | 72  | 9     |               |        | 8   |    | 63  |     | 2                       |        |     |     |    |     |    |          |        |     |     |    |    |    |        |     |     | ФСИ РОАТ         | 3       |          |    |    |    |     |     |
| Б1.23  | Иностранный язык                                                  |                | 1      |                  |                  |                 |             |          |      | 144 | 13    |               |        | 12  |    | 131 |     | 4                       |        |     |     |    |     |    |          |        |     |     |    |    |    |        |     |     | ПК РОАТ ЭТМ РОАТ | 2       |          |    |    |    |     |     |
| Б1.24  | Правовая культура                                                 |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      | 72  | 9     | 4             |        | 4   |    | 63  |     | 2                       |        |     |     |    |     |    |          |        |     |     |    |    |    |        |     |     |                  | ТБ РОАТ | 6        |    |    |    |     |     |
| Б1.25  | Основы комплексной безопасности                                   |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      | 72  | 9     | 4             |        | 4   |    | 63  |     | 2                       |        |     |     |    |     |    |          |        |     |     |    |    |    |        |     |     | ВМЕН РОАТ        | 71      |          |    |    |    |     |     |
| Б1.26  | Математика                                                        | 2              | 1      |                  |                  |                 |             |          | 12   | 612 | 66    | 32            |        | 32  |    | 546 |     | 17                      |        |     |     |    |     |    |          |        |     |     |    |    |    |        |     |     | ВМЕН РОАТ        | 71      |          |    |    |    |     |     |
| Б1.27  | Физика                                                            | 2              | 1      |                  |                  |                 |             |          |      | 432 | 50    | 16            | 16     | 16  |    | 382 |     | 12                      |        |     |     |    |     |    |          |        |     |     |    |    |    |        |     |     | ВМЕН РОАТ        | 71      |          |    |    |    |     |     |
| Б1.28  | Теоретическая механика                                            | 3              | 2      |                  |                  |                 |             |          | 2    | 324 | 38    | 16            |        | 20  |    | 286 |     | 9                       |        |     |     |    |     |    |          |        |     |     |    |    |    |        |     |     | ТПМ              | 62      |          |    |    |    |     |     |
| Б1.29  | Начертательная геометрия и основы инженерной графики              | 1              |        |                  |                  |                 |             |          | 1    | 180 | 21    | 8             |        | 12  |    | 159 |     | 5                       |        |     |     |    |     |    |          |        |     |     |    |    |    |        |     |     | ТПМ              | 62      |          |    |    |    |     |     |
| Б1.30  | Общий курс транспорта                                             | 1              |        |                  |                  |                 |             |          |      | 108 | 17    | 8             |        | 8   |    | 91  |     | 3                       |        |     |     |    |     |    |          |        |     |     |    |    |    |        |     |     | УТП              | 83      |          |    |    |    |     |     |
| Б1.31  | История России                                                    | 2              | 1      |                  |                  |                 |             |          |      | 144 | 60    | 42            |        | 16  |    | 84  |     | 4                       |        |     |     |    |     |    |          |        |     |     |    |    |    |        |     |     | ФСИ РОАТ         | 3       |          |    |    |    |     |     |
| Б1.32  | История транспорта                                                |                | 1      |                  |                  |                 |             |          |      | 72  | 9     | 4             |        | 4   |    | 63  |     | 2                       |        |     |     |    |     |    |          |        |     |     |    |    |    |        |     |     | ФСИ РОАТ         | 3       |          |    |    |    |     |     |
| Б1.33  | Общий курс беспилотных транспортных систем                        |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      | 36  | 5     | 4             |        |     |    | 31  |     | 1                       |        |     |     |    |     |    |          |        |     |     |    |    |    |        |     |     | СУТИ             | 82      |          |    |    |    |     |     |
| Б1.34  | Основы российской государственности                               |                | 1      |                  |                  |                 |             |          |      | 72  | 9     | 4             |        | 4   |    | 63  |     | 2                       |        |     |     |    |     |    |          |        |     |     |    |    |    |        |     |     | ФСИ РОАТ         | 3       |          |    |    |    |     |     |
| Б1.35  | Инженерное обеспечение строительства. Геодезия                    |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      | 72  | 9     | 4             | 2      | 2   |    | 63  |     | 2                       |        |     |     |    |     |    |          |        |     |     |    |    |    |        |     |     | ЗИС              | 88      |          |    |    |    |     |     |
| Б1.36  | Инженерное обеспечение строительства. Геология                    |                | 2      |                  |                  |                 |             |          | 2    | 72  | 9     | 4             | 4      |     |    | 63  |     | 2                       |        |     |     |    |     |    |          |        |     |     |    |    |    |        |     |     | ЗИС              | 88      |          |    |    |    |     |     |
| Б1.37  | Механика. Механика грунтов                                        |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      | 108 | 9     | 4             |        | 4   |    | 99  |     | 3                       |        |     |     |    |     |    |          |        |     |     |    |    |    |        |     |     | ЗИС              | 88      |          |    |    |    |     |     |
| Б1.38  | Основы архитектуры и строительных конструкций                     |                | 2      |                  |                  |                 |             |          | 2    | 108 | 13    | 8             |        | 4   |    | 95  |     | 3                       |        |     |     |    |     |    |          |        |     |     |    |    |    |        |     |     | ЗИС              | 88      |          |    |    |    |     |     |
| Б1.39  | Основы градостроительства                                         |                | 3      |                  |                  |                 |             |          | 3    | 144 | 13    | 4             |        | 8   |    | 131 |     | 4                       |        |     |     |    |     |    |          |        |     |     |    |    |    |        |     |     | ЗИС              | 88      |          |    |    |    |     |     |
| Б1.40  | Основы технологии в строительстве                                 | 2              |        |                  |                  |                 |             |          | 2    | 144 | 17    | 8             |        | 8   |    | 127 |     | 4                       |        |     |     |    |     |    |          |        |     |     |    |    |    |        |     |     | ЗИС              | 88      |          |    |    |    |     |     |
| Б1.41  | Сопротивление материалов                                          | 3              | 2      |                  |                  |                 |             |          | 2    | 360 | 34    | 16            |        | 16  |    | 326 |     | 10                      |        |     |     |    |     |    |          |        |     |     |    |    |    |        |     |     | ТПМ              | 62      |          |    |    |    |     |     |
| Б1.42  | Водозаборные сооружения                                           | 4              |        |                  |                  |                 |             |          | 4    | 252 | 25    | 12            |        | 12  |    | 227 |     | 7                       | 12     |     | 12  |    | 227 |    | 7        |        |     |     |    |    |    |        |     |     | ТВТ РОАТ         | 76      |          |    |    |    |     |     |
| Б1.43  | Очистка природных вод                                             | 4              |        |                  |                  |                 |             |          |      | 252 | 21    | 12            |        | 8   |    | 231 |     | 7                       | 12     |     | 8   |    | 231 |    | 7        |        |     |     |    |    |    |        |     |     | ТВТ РОАТ         | 76      |          |    |    |    |     |     |

[illegible]

Направление 08.03.01 Строительство. Направленность: Водоснабжение и водоотведение - прием 2026 года

3. План (практики, ГИА)

| Индекс          | Наименование                                          | Курс | Зачеты с оценкой | Распр | Часов |    |     | ЗЕТ | Неделя | Кафедра  | Код кафедры |
|-----------------|-------------------------------------------------------|------|------------------|-------|-------|----|-----|-----|--------|----------|-------------|
|                 |                                                       |      |                  |       | Всего | СР | Ауд |     |        |          |             |
|                 | Итого                                                 |      | 7                |       | 2808  |    |     | 78  | 16     |          |             |
| Б2              | Блок 2 "Практика"                                     |      | 7                |       | 1944  |    |     | 54  | 16     |          |             |
| Б2..ДВ.01.01(У) | Ознакомительная практика (Геодезическая)              |      | 1                |       | 108   |    |     | 3   |        |          |             |
|                 |                                                       | 2    | 2                | Нет   | 108   |    |     | 3   |        | TBT POAT | 76          |
| Б2..ДВ.01.02(У) | Ознакомительная практика (Геодезическая отраслевая)   |      | 1                |       | 108   |    |     | 3   |        |          |             |
|                 |                                                       | 2    | 2                | Нет   | 108   |    |     | 3   |        | TBT POAT | 76          |
| Б2..ДВ.02.01(У) | Ознакомительная практика (Геологическая)              |      | 1                |       | 108   |    |     | 3   |        |          |             |
|                 |                                                       | 2    | 2                | Нет   | 108   |    |     | 3   |        | TBT POAT | 76          |
| Б2..ДВ.02.02(У) | Ознакомительная практика (Геологическая отраслевая)   |      | 1                |       | 108   |    |     | 3   |        |          |             |
|                 |                                                       | 2    | 2                | Нет   | 108   |    |     | 3   |        | TBT POAT | 76          |
| Б2..ДВ.03.01(П) | Технологическая практика 1                            |      | 1                |       | 216   |    |     | 6   |        |          |             |
|                 |                                                       | 4    | 4                | Нет   | 216   |    |     | 6   |        | TBT POAT | 76          |
| Б2..ДВ.03.02(П) | Технологическая практика 1 (отраслевая)               |      |                  |       | 216   |    |     | 6   |        |          |             |
|                 |                                                       | 4    |                  | Нет   | 216   |    |     | 6   |        | TBT POAT | 76          |
| Б2..ДВ.04.01(П) | Технологическая практика 2                            |      | 1                |       | 432   |    |     | 12  | 8      |          |             |
|                 |                                                       | 5    | 5                | Нет   | 432   |    |     | 12  | 8      | TBT POAT | 76          |
| Б2..ДВ.04.02(П) | Технологическая практика 2 (отраслевая)               |      |                  |       | 432   |    |     | 12  | 8      |          |             |
|                 |                                                       | 5    |                  | Нет   | 432   |    |     | 12  | 8      | TBT POAT | 76          |
| Б2..01(П)       | Преддипломная практика                                |      | 1                |       | 216   |    |     | 6   |        |          |             |
|                 |                                                       | 6    | 6                | Нет   | 216   |    |     | 6   |        | TBT POAT | 76          |
| Б3              | Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"          |      |                  |       | 864   |    |     | 24  |        |          |             |
| Б3.01(Д)        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |      |                  |       | 864   |    |     | 24  |        |          |             |
|                 |                                                       | 6    |                  | Нет   | 864   |    |     | 24  |        | TBT POAT | 76          |

Направление 08.03.01 Строительство. Направленность: Водоснабжение и водоотведение - прием 2026 года

4. Сводные данные

|                                              | Итого |       |               |           | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | Курс 5 | Курс 6 |
|----------------------------------------------|-------|-------|---------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                              | Баз.% | Вар.% | ДВ (от Вар.)% | ЗЕТ Факт. |        |        |        |        |        |        |
| Итого (с факультативами)                     |       |       |               | 310       | 38     | 60     | 53     | 62     | 64     | 33     |
| Итого по плану                               | 100   | 0     | 19            | 300       | 38     | 50     | 53     | 62     | 64     | 33     |
| Блок 1 "Дисциплины (модули)"                 | 100   | 0     | 13            | 246       | 38     | 44     | 53     | 56     | 52     | 3      |
| Блок 2 "Практика"                            | 100   | 0     | 80            | 30        |        | 6      |        | 6      | 12     | 6      |
| Факультативы                                 |       |       |               | 10        |        | 10     |        |        |        |        |
| Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" | 100   | 0     | 0             | 24        |        |        |        |        |        | 24     |

|                             | Наименование                         | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | Курс 5 | Курс 6 |
|-----------------------------|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                             |                                      |        |        |        |        |        |        |
| Обязательные формы контроля | Экзамен (Экзамен)                    | 2      | 5      | 7      | 7      | 7      |        |
|                             | Зачет (Зачет)                        | 9      | 12     | 5      | 3      | 1      | 1      |
|                             | Контрольная работа (КРаб)            | 2      | 4      | 3      |        |        |        |
|                             | Курсовой проект (КП)                 |        |        |        | 1      | 1      |        |
|                             | Курсовая работа (КР)                 |        | 2      | 2      | 4      | 4      |        |
|                             | Дифференцированный зачет (Диф.зачёт) |        | 2      |        | 1      | 1      | 1      |

Направление 08.03.01 Строительство. Направленность: Водоснабжение и водоотведение - прием 2026 года

5. 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..20                          | Философия и основы критического мышления                                                                                                                     |
| 1.2.  | Б1..21                          | Практикум по самоорганизации                                                                                                                                 |
| 1.3.  | Б1..ДВ.05.01                    | Проектная деятельность                                                                                                                                       |
| 1.4.  | Б1..ДВ.05.02                    | Экономика проектной деятельности                                                                                                                             |
| 1.5.  | Б1..ДВ.06.01                    | Проектная деятельность 1                                                                                                                                     |
| 1.6.  | Б1..ДВ.06.02                    | Экономическая эффективность инженерных задач                                                                                                                 |
| 1.7.  | ФТД.02                          | Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление                                                                                                               |
| 1.8.  | ФТД.03                          | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте                                                                                                      |
| 1.9.  | ФТД.04                          | Основы проектной деятельности в профессиональной сфере                                                                                                       |
| 2.    | УК-2                            | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                              |
| 2.1.  | Б1..ДВ.05.01                    | Проектная деятельность                                                                                                                                       |
| 2.2.  | Б1..ДВ.05.02                    | Экономика проектной деятельности                                                                                                                             |
| 2.3.  | ФТД.04                          | Основы проектной деятельности в профессиональной сфере                                                                                                       |
| 3.    | УК-3                            | Способен организовать работу команды для достижения поставленной цели                                                                                        |
| 3.1.  | Б1..ДВ.06.01                    | Проектная деятельность 1                                                                                                                                     |
| 3.2.  | Б1..ДВ.06.02                    | Экономическая эффективность инженерных задач                                                                                                                 |
| 3.3.  | ФТД.04                          | Основы проектной деятельности в профессиональной сфере                                                                                                       |
| 4.    | УК-4                            | Способен к продуктивной коммуникации                                                                                                                         |
| 4.1.  | Б1..21                          | Практикум по самоорганизации                                                                                                                                 |
| 4.2.  | Б1..23                          | Иностранный язык                                                                                                                                             |
| 4.3.  | Б1..ДВ.05.01                    | Проектная деятельность                                                                                                                                       |
| 4.4.  | Б1..ДВ.06.01                    | Проектная деятельность 1                                                                                                                                     |
| 4.5.  | ФТД.02                          | Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление                                                                                                               |
| 4.6.  | ФТД.04                          | Основы проектной деятельности в профессиональной сфере                                                                                                       |
| 5.    | УК-5                            | Способен учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                                                             |
| 5.1.  | Б1..20                          | Философия и основы критического мышления                                                                                                                     |
| 5.2.  | Б1..23                          | Иностранный язык                                                                                                                                             |
| 5.3.  | ФТД.03                          | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте                                                                                                      |
| 6.    | УК-6                            | Способен к рефлексии, самоанализу и самооценке                                                                                                               |
| 6.1.  | Б1..21                          | Практикум по самоорганизации                                                                                                                                 |
| 6.2.  | ФТД.03                          | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте                                                                                                      |
| 7.    | УК-7                            | Способен поддерживать должный уровень психологической, эмоциональной и физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной жизни |
| 7.1.  | Б1..21                          | Практикум по самоорганизации                                                                                                                                 |
| 7.2.  | Б1..22                          | Физическая культура и спорт                                                                                                                                  |
| 8.    | УК-8                            | Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций                         |
| 8.1.  | Б1..25                          | Основы комплексной безопасности                                                                                                                              |
| 8.2.  | ФТД.05                          | Техносферная безопасность транспортных систем                                                                                                                |
| 9.    | УК-9                            | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                 |

| № п/п  | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 2                               | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 9.1.   | Б1..18                          | Технико-экономическая оценка систем водоснабжения и водоотведения                                                                                                                                                                                                                 |
| 9.2.   | Б1..ДВ.05.02                    | Экономика проектной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 9.3.   | Б1..ДВ.06.02                    | Экономическая эффективность инженерных задач                                                                                                                                                                                                                                      |
| 10.    | УК-10                           | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им                                                                                                                                                 |
| 10.1.  | Б1..24                          | Правовая культура                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 11.    | УК-11                           | Способен понимать роль России в современном мире, формировать национальную идентичность и патриотизм                                                                                                                                                                              |
| 11.1.  | Б1..31                          | История России                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 11.2.  | Б1..34                          | Основы российской государственности                                                                                                                                                                                                                                               |
| 12.    | ОПК-1                           | Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности, используя методы естественных наук, математического анализа и моделирования                                                                                                                                    |
| 12.1.  | Б1..01                          | Строительные материалы                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 12.2.  | Б1..02                          | Инженерные системы зданий и сооружений. Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики                                                                                                                                                                                       |
| 12.3.  | Б1..03                          | Инженерные системы зданий и сооружений. Теплогазоснабжение и вентиляция                                                                                                                                                                                                           |
| 12.4.  | Б1..04                          | Основы гидравлики                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 12.5.  | Б1..05                          | Основы теплотехники                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 12.6.  | Б1..06                          | Гидрология, гидрометрия и гидротехнические сооружения                                                                                                                                                                                                                             |
| 12.7.  | Б1..07                          | Гидравлические основы расчета систем водоснабжения                                                                                                                                                                                                                                |
| 12.8.  | Б1..26                          | Математика                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 12.9.  | Б1..27                          | Физика                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 12.10. | Б1..28                          | Теоретическая механика                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 12.11. | Б1..29                          | Начертательная геометрия и основы инженерной графики                                                                                                                                                                                                                              |
| 12.12. | Б1..37                          | Механика. Механика грунтов                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 12.13. | Б1..41                          | Соппротивление материалов                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 12.14. | ФТД.01                          | Избранные разделы математики                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 13.    | ОПК-2                           | Способен понимать устройство и историю развития транспортной системы                                                                                                                                                                                                              |
| 13.1.  | Б1..30                          | Общий курс транспорта                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 13.2.  | Б1..32                          | История транспорта                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 13.3.  | Б1..33                          | Общий курс беспилотных транспортных систем                                                                                                                                                                                                                                        |
| 13.4.  | ФТД.02                          | Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление                                                                                                                                                                                                                                    |
| 14.    | ОПК-3                           | Способен применять базовые цифровые и информационные технологии, включая методы искусственного интеллекта и машинного обучения, для сбора, обработки, хранения, передачи и анализа данных, прогнозирования, оптимизации и автоматизации процессов в профессиональной деятельности |
| 14.1.  | Б1..19                          | Введение в информационные технологии                                                                                                                                                                                                                                              |
| 15.    | ОПК-4                           | Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью                                                                                                                                 |
| 15.1.  | Б1..35                          | Инженерное обеспечение строительства. Геодезия                                                                                                                                                                                                                                    |
| 15.2.  | Б1..36                          | Инженерное обеспечение строительства. Геология                                                                                                                                                                                                                                    |
| 15.3.  | Б1..38                          | Основы архитектуры и строительных конструкций                                                                                                                                                                                                                                     |
| 15.4.  | Б1..39                          | Основы градостроительства                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 16.    | ОПК-5                           | Способен обеспечивать безопасность производственных процессов и эксплуатации транспортных систем, управлять рисками, соблюдать требования промышленной, экологической и транспортной безопасности                                                                                 |
| 16.1.  | Б1..14                          | Охрана водных источников от загрязнения и истощения                                                                                                                                                                                                                               |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                                                  |
|-------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                               | 3                                                                                                                                                                    |
| 17.   | ОПК-6                           | Способен организовывать производственные и сервисные процессы в области строительства, управлять ресурсами и применять методы бережливого производства               |
| 17.1. | Б1..08                          | Технология организации строительства систем водоснабжения и водоотведения                                                                                            |
| 17.2. | Б1..40                          | Основы технологии в строительстве                                                                                                                                    |
| 18.   | ПК-60                           | Способен выполнять расчеты для проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений                                                                    |
| 18.1. | Б1..09                          | Системы водоснабжения                                                                                                                                                |
| 19.   | ПК-61                           | Способен разрабатывать технологические регламенты, мероприятия по совершенствованию технологических процессов водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка  |
| 19.1. | Б1..11                          | Методы обработки осадка                                                                                                                                              |
| 19.2. | Б1..15                          | Системы водоотведения                                                                                                                                                |
| 19.3. | Б1..ДВ.02.01                    | Водоотведение промышленных предприятий                                                                                                                               |
| 19.4. | Б1..ДВ.02.02                    | Технология очистки сточных вод промышленных предприятий                                                                                                              |
| 19.5. | Б1..ДВ.03.01                    | Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения                                                                                                                    |
| 19.6. | Б1..ДВ.03.02                    | Мониторинг систем водоснабжения и водоотведения                                                                                                                      |
| 19.7. | Б1..ДВ.04.01                    | Надежность систем водоснабжения и водоотведения                                                                                                                      |
| 19.8. | Б1..ДВ.04.02                    | Нестационарные гидравлические процессы                                                                                                                               |
| 20.   | ПК-62                           | Способен осуществлять руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию насосной станции водопровода и автоматизацию его технологического процесса |
| 20.1. | Б1..13                          | Насосные и воздуходувные станции                                                                                                                                     |
| 20.2. | Б1..17                          | Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения                                                                                                                   |
| 20.3. | Б1..ДВ.03.01                    | Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения                                                                                                                    |
| 20.4. | Б1..ДВ.03.02                    | Мониторинг систем водоснабжения и водоотведения                                                                                                                      |
| 20.5. | Б1..ДВ.04.01                    | Надежность систем водоснабжения и водоотведения                                                                                                                      |
| 20.6. | Б1..ДВ.04.02                    | Нестационарные гидравлические процессы                                                                                                                               |
| 21.   | ПК-63                           | Способен осуществлять руководство деятельностью по эксплуатации водозаборных сооружений                                                                              |
| 21.1. | Б1..42                          | Водозаборные сооружения                                                                                                                                              |
| 21.2. | Б1..ДВ.03.01                    | Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения                                                                                                                    |
| 21.3. | Б1..ДВ.03.02                    | Мониторинг систем водоснабжения и водоотведения                                                                                                                      |
| 21.4. | Б1..ДВ.04.01                    | Надежность систем водоснабжения и водоотведения                                                                                                                      |
| 21.5. | Б1..ДВ.04.02                    | Нестационарные гидравлические процессы                                                                                                                               |
| 22.   | ПК-64                           | Способен организовывать деятельность по эксплуатации водопроводных и канализационных сетей                                                                           |
| 22.1. | Б1..10                          | Основы проектирования сетей водоснабжения и водоотведения                                                                                                            |
| 22.2. | Б1..12                          | Санитарно-техническое оборудование зданий                                                                                                                            |
| 22.3. | Б1..ДВ.03.01                    | Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения                                                                                                                    |
| 22.4. | Б1..ДВ.03.02                    | Мониторинг систем водоснабжения и водоотведения                                                                                                                      |
| 22.5. | Б1..ДВ.04.01                    | Надежность систем водоснабжения и водоотведения                                                                                                                      |
| 22.6. | Б1..ДВ.04.02                    | Нестационарные гидравлические процессы                                                                                                                               |
| 23.   | ПК-65                           | Способен осуществлять деятельность по руководству структурным подразделением по эксплуатации станций водоподготовки                                                  |
| 23.1. | Б1..16                          | Проектирование систем водоснабжения и водоотведения                                                                                                                  |
| 23.2. | Б1..43                          | Очистка природных вод                                                                                                                                                |
| 23.3. | Б1..ДВ.01.01                    | Водоснабжение промышленных предприятий                                                                                                                               |
| 23.4. | Б1..ДВ.01.02                    | Технология водоподготовки                                                                                                                                            |
| 24.   | ПК-66                           | Способен выполнять работы по энергетическому обследованию оборудования санитарно-технических систем                                                                  |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины       |
|-------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1     | 2                               | 3                                                         |
| 24.1. | Б1..44                          | Энергосбережение в системах водоснабжения и водоотведения |

Направление 08.03.01 Строительство. Направленность: Водоснабжение и водоотведение - прием 2026 года

5. Матрица компетенций (по дисциплинам)

| № п/п | Индекс       | Наименование                                                                                | Коды компетенций           |
|-------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1     | 2            | 3                                                                                           | 4                          |
| 1     | Б1..ДВ.01.01 | Водоснабжение промышленных предприятий                                                      | ПК-65                      |
| 2     | Б1..ДВ.01.02 | Технология водоподготовки                                                                   | ПК-65                      |
| 3     | Б1..01       | Строительные материалы                                                                      | ОПК-1                      |
| 4     | Б1..ДВ.02.01 | Водоотведение промышленных предприятий                                                      | ПК-61                      |
| 5     | Б1..ДВ.02.02 | Технология очистки сточных вод промышленных предприятий                                     | ПК-61                      |
| 6     | Б1..02       | Инженерные системы зданий и сооружений. Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики | ОПК-1                      |
| 7     | Б1..ДВ.03.01 | Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения                                           | ПК-61, ПК-62, ПК-63, ПК-64 |
| 8     | Б1..ДВ.03.02 | Мониторинг систем водоснабжения и водоотведения                                             | ПК-61, ПК-62, ПК-63, ПК-64 |
| 9     | Б1..03       | Инженерные системы зданий и сооружений. Теплогасоснабжение и вентиляция                     | ОПК-1                      |
| 10    | Б1..ДВ.04.01 | Надежность систем водоснабжения и водоотведения                                             | ПК-61, ПК-62, ПК-63, ПК-64 |
| 11    | Б1..ДВ.04.02 | Нестационарные гидравлические процессы                                                      | ПК-61, ПК-62, ПК-63, ПК-64 |
| 12    | Б1..04       | Основы гидравлики                                                                           | ОПК-1                      |
| 13    | Б1..ДВ.05.01 | Проектная деятельность                                                                      | УК-1, УК-2, УК-4           |
| 14    | Б1..ДВ.05.02 | Экономика проектной деятельности                                                            | УК-1, УК-2, УК-9           |
| 15    | Б1..05       | Основы теплотехники                                                                         | ОПК-1                      |
| 16    | Б1..ДВ.06.01 | Проектная деятельность 1                                                                    | УК-1, УК-3, УК-4           |
| 17    | Б1..ДВ.06.02 | Экономическая эффективность инженерных задач                                                | УК-1, УК-3, УК-9           |
| 18    | Б1..06       | Гидрология, гидрометрия и гидротехнические сооружения                                       | ОПК-1                      |
| 19    | Б1..07       | Гидравлические основы расчета систем водоснабжения                                          | ОПК-1                      |
| 20    | Б1..08       | Технология организации строительства систем водоснабжения и водоотведения                   | ОПК-6                      |
| 21    | Б1..09       | Системы водоснабжения                                                                       | ПК-60                      |
| 22    | Б1..10       | Основы проектирования сетей водоснабжения и водоотведения                                   | ПК-64                      |
| 23    | Б1..11       | Методы обработки осадка                                                                     | ПК-61                      |
| 24    | Б1..12       | Санитарно-техническое оборудование зданий                                                   | ПК-64                      |
| 25    | Б1..13       | Насосные и воздухоудвные станции                                                            | ПК-62                      |
| 26    | Б1..14       | Охрана водных источников от загрязнения и истощения                                         | ОПК-5                      |
| 27    | Б1..15       | Системы водоотведения                                                                       | ПК-61                      |
| 28    | Б1..16       | Проектирование систем водоснабжения и водоотведения                                         | ПК-65                      |
| 29    | Б1..17       | Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения                                          | ПК-62                      |
| 30    | Б1..18       | Технико-экономическая оценка систем водоснабжения и водоотведения                           | УК-9                       |
| 31    | Б1..19       | Введение в информационные технологии                                                        | ОПК-3                      |
| 32    | Б1..20       | Философия и основы критического мышления                                                    | УК-1, УК-5                 |
| 33    | Б1..21       | Практикум по самоорганизации                                                                | УК-1, УК-4, УК-6, УК-7     |
| 34    | Б1..22       | Физическая культура и спорт                                                                 | УК-7                       |
| 35    | Б1..23       | Иностранный язык                                                                            | УК-4, УК-5                 |
| 36    | Б1..24       | Правовая культура                                                                           | УК-10                      |
| 37    | Б1..25       | Основы комплексной безопасности                                                             | УК-8                       |
| 38    | Б1..26       | Математика                                                                                  | ОПК-1                      |

| № п/п | Индекс          | Наименование                                              | Коды компетенций                                                                                                                                              |
|-------|-----------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2               | 3                                                         | 4                                                                                                                                                             |
| 39    | Б1..27          | Физика                                                    | ОПК-1                                                                                                                                                         |
| 40    | Б1..28          | Теоретическая механика                                    | ОПК-1                                                                                                                                                         |
| 41    | Б1..29          | Начертательная геометрия и основы инженерной графики      | ОПК-1                                                                                                                                                         |
| 42    | Б1..30          | Общий курс транспорта                                     | ОПК-2                                                                                                                                                         |
| 43    | Б1..31          | История России                                            | УК-11                                                                                                                                                         |
| 44    | Б1..32          | История транспорта                                        | ОПК-2                                                                                                                                                         |
| 45    | Б1..33          | Общий курс беспилотных транспортных систем                | ОПК-2                                                                                                                                                         |
| 46    | Б1..34          | Основы российской государственности                       | УК-11                                                                                                                                                         |
| 47    | Б1..35          | Инженерное обеспечение строительства. Геодезия            | ОПК-4                                                                                                                                                         |
| 48    | Б1..36          | Инженерное обеспечение строительства. Геология            | ОПК-4                                                                                                                                                         |
| 49    | Б1..37          | Механика. Механика грунтов                                | ОПК-1                                                                                                                                                         |
| 50    | Б1..38          | Основы архитектуры и строительных конструкций             | ОПК-4                                                                                                                                                         |
| 51    | Б1..39          | Основы градостроительства                                 | ОПК-4                                                                                                                                                         |
| 52    | Б1..40          | Основы технологии в строительстве                         | ОПК-6                                                                                                                                                         |
| 53    | Б1..41          | Сопротивление материалов                                  | ОПК-1                                                                                                                                                         |
| 54    | Б1..42          | Водозаборные сооружения                                   | ПК-63                                                                                                                                                         |
| 55    | Б1..43          | Очистка природных вод                                     | ПК-65                                                                                                                                                         |
| 56    | Б1..44          | Энергосбережение в системах водоснабжения и водоотведения | ПК-66                                                                                                                                                         |
| 57    | Б2..ДВ.01.01(У) | Ознакомительная практика (Геодезическая)                  | ОПК-4                                                                                                                                                         |
| 58    | Б2..ДВ.01.02(У) | Ознакомительная практика (Геодезическая отраслевая)       | ОПК-4                                                                                                                                                         |
| 59    | Б2..01(П)       | Преддипломная практика                                    | ПК-60, ПК-61, ПК-66                                                                                                                                           |
| 60    | Б2..ДВ.02.01(У) | Ознакомительная практика (Геологическая)                  | ОПК-4                                                                                                                                                         |
| 61    | Б2..ДВ.02.02(У) | Ознакомительная практика (Геологическая отраслевая)       | ОПК-4                                                                                                                                                         |
| 62    | Б2..ДВ.03.01(П) | Технологическая практика 1                                | ОПК-4, ОПК-6, ПК-60                                                                                                                                           |
| 63    | Б2..ДВ.03.02(П) | Технологическая практика 1 (отраслевая)                   | ОПК-4, ОПК-6, ПК-60                                                                                                                                           |
| 64    | Б2..ДВ.04.01(П) | Технологическая практика 2                                | ПК-60, ПК-61                                                                                                                                                  |
| 65    | Б2..ДВ.04.02(П) | Технологическая практика 2 (отраслевая)                   | ПК-60, ПК-61                                                                                                                                                  |
| 66    | Б3.01(Д)        | 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, ОПК-5, ОПК-6, ПК-60, ПК-61, ПК-62, ПК-63, ПК-64, ПК-65, ПК-66 |
| 67    | ФТД.01          | Избранные разделы математики                              | ОПК-1                                                                                                                                                         |
| 68    | ФТД.02          | Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление            | УК-1, УК-4, ОПК-2                                                                                                                                             |
| 69    | ФТД.03          | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте   | УК-1, УК-5, УК-6                                                                                                                                              |
| 70    | ФТД.04          | Основы проектной деятельности в профессиональной сфере    | УК-1, УК-2, УК-3, УК-4                                                                                                                                        |
| 71    | ФТД.05          | Техносферная безопасность транспортных систем             | УК-8                                                                                                                                                          |