

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта"  
Передовая инженерная школа «Академия ВСМ»

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
подготовки специалистов



Учебный план, как компонент образовательной программы высшего образования - программы специалитета по специальности 23.05.06 - Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей, утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Специализация: Цифровое проектирование, строительство и эксплуатация инфраструктуры высокоскоростных железнодорожных магистралей

**Кафедра №** 162 - Передовая инженерная школа «Академия ВСМ»

|                                       |
|---------------------------------------|
| Квалификация: Инженер путей сообщения |
| Программа подготовки: специалитет     |
| Форма обучения: очная                 |
| Срок обучения: 5г                     |

Идентификационный номер 4344840-2023

Образовательный стандарт № 175/a  
от 10.03.2021

**Типы задач профессиональной деятельности**

- научно-исследовательский, проектно-изыскательский и проектно-конструкторский

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник учебно-методического управления

*А.И. Пушкин*

Директор

*О.Н. Покусаев*

Председатель учебно-методической комиссии

*Д.В. Паринов*

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

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)

ID подписи: 11992

Подписал: заместитель начальника УМУ Андриянов Сергей Сергеевич

Дата: 21.08.2026

## 1. Примерный график учебного процесса

[illegible]

**Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей. Специализация: Цифровое проектирование, строительство и эксплуатация инфраструктуры высокоскоростных железнодорожных магистралей - прием 2023 года**

**2. План (курсы 1 и 2)**

| Индекс | Наименование                                        | Формы контроля |        |                  |                  |                 |             |          |      |        |       | Часов       |     |      |    | ЗЕТ | Курс 1    |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |     | Курс 2    |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           | Кафедра                  | Кол |
|--------|-----------------------------------------------------|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|--------|-------|-------------|-----|------|----|-----|-----------|-----|-----|-----|----|-----|-----------|-----|-----|-----|----|-----|-----------|-----|-----|-----|----|-----|-----------|-----|-----|-----|----|-----------|--------------------------|-----|
|        |                                                     | Экзамены       | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР    | Всего | в том числе |     |      |    |     | Семестр 1 |     |     |     |    |     | Семестр 2 |     |     |     |    |     | Семестр 3 |     |     |     |    |     | Семестр 4 |     |     |     |    |           |                          |     |
|        |                                                     |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |        |       | Лек         | Лаб | Пр   | ТП |     | Всего     | Лек | Лаб | Пр  | ТП | ЗЕТ | Всего     | Лек | Лаб | Пр  | ТП | ЗЕТ | Всего     | Лек | Лаб | Пр  | ТП | ЗЕТ | Всего     | Лек | Лаб | Пр  | ТП | ЗЕТ       |                          |     |
|        | Итого                                               | 27             | 61     |                  | 8                | 6               |             |          | 1    | 42     | 9108  | 1662        | 720 | 1874 |    | 253 | 1008      | 148 | 72  | 252 |    | 28  | 936       | 164 | 72  | 268 |    | 26  | 972       | 176 | 40  | 272 |    | 27  | 1044      | 192 | 144 | 176 |    | 29        |                          |     |
| Б1     | Блок 1<br>"Дисциплины<br>(модули)"                  | 27             | 55     |                  | 8                | 6               |             |          | 1    | 42     | 8604  | 1606        | 706 | 1794 |    | 239 | 1008      | 148 | 72  | 252 |    | 28  | 936       | 164 | 72  | 268 |    | 26  | 972       | 176 | 40  | 272 |    | 27  | 1044      | 192 | 144 | 176 |    | 29        |                          |     |
| Б1.01  | История России                                      | 4              | 3      |                  |                  |                 |             |          | 4    |        | 144   | 64          |     | 64   |    | 4   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |     | 72        | 32  |     | 32  |    | 2   | 72        | 32  |     | 32  |    | 2         | История                  | 110 |
| Б1.02  | История транспорта                                  |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |        | 72    | 16          |     | 16   |    | 2   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |     | 72        | 16  |     | 16  |    | 2   |           |     |     |     |    |           | История                  | 110 |
| Б1.03  | Основы российской<br>государственности              |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      |        | 72    | 16          |     | 16   |    | 2   |           |     |     |     |    |     | 72        | 16  |     | 16  |    | 2   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    | АБП       | 155                      |     |
| Б1.04  | Философия и<br>основы<br>критического<br>мышления   | 4              |        |                  |                  |                 |             |          |      |        | 108   | 16          |     | 32   |    | 3   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    | 108 | 16        |     | 32  |     | 3  | Философия | 81                       |     |
| Б1.05  | Практикум по<br>самоорганизации                     |                | 1      |                  |                  |                 |             |          |      |        | 72    |             |     | 32   |    | 2   | 72        |     |     | 32  |    | 2   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           | АБП                      | 155 |
| Б1.06  | Физическая<br>культура и спорт                      |                | 12     |                  |                  |                 |             |          |      |        | 72    | 8           |     | 56   |    | 2   | 36        | 4   |     | 28  |    | 1   | 36        | 4   |     | 28  |    | 1   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           | ФКиС                     | 108 |
| Б1.07  | Иностранный язык                                    | 3              | 12     |                  |                  |                 |             |          |      |        | 288   |             |     | 144  |    | 8   | 72        |     |     | 32  |    | 2   | 108       |     |     | 64  |    | 3   | 108       |     |     | 48  |    | 3   |           |     |     |     |    |           | ИЯ                       | 21  |
| Б1.08  | Правовая культура                                   |                | 5      |                  |                  |                 |             |          |      |        | 72    | 16          |     | 16   |    | 2   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |           | ТП                       | 36  |
| Б1.09  | Основы<br>комплексной<br>безопасности               |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |        | 72    | 16          |     | 16   |    | 2   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    | 72  | 16        |     | 16  |     | 2  |     |           |     |     |     |    |           | УБТ                      | 28  |
| Б1.10  | Проектная<br>деятельность                           |                | 1-9    |                  |                  |                 |             |          |      |        | 900   |             |     | 310  |    | 25  | 108       |     |     | 32  |    | 3   | 108       |     |     | 32  |    | 3   | 72        |     |     | 32  |    | 2   | 72        |     |     | 32  |    | 2         | ПИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162 |
| Б1.11  | Математика                                          | 3              | 124    |                  |                  |                 |             |          |      |        | 396   | 112         |     | 144  |    | 11  | 108       | 32  |     | 32  |    | 3   | 108       | 32  |     | 32  |    | 3   | 108       | 32  |     | 48  |    | 3   | 72        | 16  |     | 32  |    | 2         | ВМ                       | 40  |
| Б1.12  | Физика                                              | 23             | 1      |                  |                  |                 |             |          |      |        | 324   | 96          | 24  | 64   |    | 9   | 108       | 32  | 8   | 16  |    | 3   | 108       | 32  | 8   | 16  |    | 3   | 108       | 32  | 8   | 32  |    | 3   |           |     |     |     |    |           | Физика                   | 102 |
| Б1.13  | Введение в<br>информационные<br>технологии          | 1              | 2      |                  |                  |                 |             |          |      |        | 180   | 32          | 64  |      |    | 5   | 108       | 16  | 32  |     |    | 3   | 72        | 16  | 32  |     |    | 2   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    | САП       | 34                       |     |
| Б1.14  | Начертательная<br>геометрия и<br>инженерная графика |                | 12     |                  |                  |                 |             |          |      | 111222 | 216   | 32          |     | 96   |    | 6   | 108       | 16  |     | 48  |    | 3   | 108       | 16  |     | 48  |    | 3   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    | САП       | 34                       |     |
| Б1.15  | Компьютерная<br>графика                             | 5              | 4      |                  |                  |                 |             |          |      | 444555 | 216   | 32          | 48  |      |    | 6   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    | 144 | 16        | 32  |     |     | 4  | САП       | 34                       |     |
| Б1.16  | Теоретическая<br>механика                           | 2              | 1      |                  |                  |                 |             |          |      | 1122   | 216   | 48          |     | 64   |    | 6   | 108       | 16  |     | 32  |    | 3   | 108       | 32  |     | 32  |    | 3   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    | ТМ        | 44                       |     |
| Б1.17  | Сопротивление<br>материалов                         | 4              | 3      |                  |                  |                 |             |          |      | 333444 | 360   | 64          | 32  | 96   |    | 10  |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |     | 216       | 32  | 16  | 48  |    | 6   | 144       | 32  | 16  | 48  |    | 4         | СМ                       | 63  |
| Б1.18  | Строительная<br>механика                            | 6              | 5      |                  |                  |                 |             |          |      | 555666 | 252   | 60          |     | 60   |    | 7   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    | СМ        | 63                       |     |
| Б1.19  | Общий курс<br>транспорта                            | 1              |        |                  |                  |                 |             |          |      |        | 72    | 16          |     |      |    | 2   | 72        | 16  |     |     |    | 2   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    | ЖДСТУ     | 58                       |     |
| Б1.20  | Инженерная<br>геодезия и<br>геоинформатика          | 2              | 1      |                  |                  |                 |             |          |      | 1122   | 216   | 32          | 64  |      |    | 6   | 108       | 16  | 32  |     |    | 3   | 108       | 16  | 32  |     |    | 3   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    | ГГН       | 56                       |     |
| Б1.21  | Гидравлика и<br>гидрология                          | 4              |        |                  |                  |                 |             |          |      | 44     | 144   | 32          | 32  |      |    | 4   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    | 144 | 32        | 32  |     |     | 4  | ППХ       | 49                       |     |
| Б1.22  | Инженерная<br>геология                              |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      |        | 144   | 16          | 32  |      |    | 4   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    | 144 | 16        | 32  |     |     | 4  | АДАОнФ    | 134                      |     |
| Б1.23  | Механика грунтов,<br>основания и<br>фундаменты      | 6              | 5      |                  |                  | 5               |             |          |      | 66     | 216   | 44          | 60  |      |    | 6   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    | АДАОнФ    | 134                      |     |
| Б1.24  | Химия                                               |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |        | 144   | 16          | 16  |      |    | 4   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |     | 144       | 16  | 16  |     |    | 4   |           |     |     |     |    | ХиИЭ      | 26                       |     |
| Б1.25  | Строительные<br>материалы                           | 5              | 4      |                  |                  |                 |             |          |      |        | 252   | 48          | 64  |      |    | 7   |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    |     |           |     |     |     |    | 144 | 32        | 32  |     |     | 4  | СМиТ      | 61                       |     |

| Индекс | Наименование                                                         | Формы контроля |        |                  |                  |                 |             |          |      | Часов |       |             |     | ЗЕТ | Курс 1 |           |       |     |     |    |           |     |       |     | Курс 2 |           |    |     |       |     |           |    |    |     | Кафедра             | Код |       |     |
|--------|----------------------------------------------------------------------|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|-------|-------|-------------|-----|-----|--------|-----------|-------|-----|-----|----|-----------|-----|-------|-----|--------|-----------|----|-----|-------|-----|-----------|----|----|-----|---------------------|-----|-------|-----|
|        |                                                                      | Экзамены       | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР   | Всего | в том числе |     |     |        | Семестр 1 |       |     |     |    | Семестр 2 |     |       |     |        | Семестр 3 |    |     |       |     | Семестр 4 |    |    |     |                     |     |       |     |
|        |                                                                      |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |       |       | Лек         | Лаб |     | Пр     | ТП        | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП        | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб    | Пр        | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб       | Пр | ТП | ЗЕТ |                     |     | Всего | Лек |
| Б1.26  | Метрология, стандартизация и сертификация                            |                | 7      |                  |                  |                 |             |          |      | 72    | 16    | 32          |     |     | 2      |           |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           |    |     |       |     |           |    |    |     | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162 |       |     |
| Б1.27  | Железнодорожный путь                                                 | 6              | 5      |                  | 5                |                 |             |          |      | 66    | 252   | 60          |     | 60  |        | 7         |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           |    |     |       |     |           |    |    |     | ППХ                 | 49  |       |     |
| Б1.28  | Мосты на железных дорогах                                            |                | 6      |                  | 6                |                 |             |          |      |       | 108   | 28          | 14  |     |        | 3         |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           |    |     |       |     |           |    |    |     | МиТ                 | 64  |       |     |
| Б1.29  | Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений       |                | 5      |                  |                  |                 |             |          |      | 55    | 108   | 32          |     | 16  |        | 3         |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           |    |     |       |     |           |    |    |     | СКЗиС               | 79  |       |     |
| Б1.30  | Технология строительного производства                                | 5              |        |                  |                  | 5               |             |          |      |       | 108   | 32          | 32  |     |        | 3         |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           |    |     |       |     |           |    |    |     | ПСЖД                | 54  |       |     |
| Б1.31  | Общий курс высокоскоростных железных дорог                           |                | 5      |                  |                  |                 |             |          |      |       | 72    | 16          |     | 16  |        | 2         |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           |    |     |       |     |           |    |    |     | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162 |       |     |
| Б1.32  | Технология и механизация железнодорожного строительства              |                | 6      |                  | 6                |                 |             |          |      |       | 108   | 28          | 28  |     |        | 3         |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           |    |     |       |     |           |    |    |     | ПСЖД                | 54  |       |     |
| Б1.33  | Изыскания и проектирование железных дорог                            |                | 6      |                  |                  |                 |             |          |      | 66    | 72    | 28          | 14  |     |        | 2         |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           |    |     |       |     |           |    |    |     | ПСЖД                | 54  |       |     |
| Б1.34  | Инженерные изыскания при цифровом проектировании железных дорог      | 7              | 8      |                  |                  | 7               |             |          |      |       | 252   | 60          |     | 46  |        | 7         |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           |    |     |       |     |           |    |    |     | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162 |       |     |
| Б1.35  | Транспортная безопасность                                            |                | 9      |                  |                  |                 |             |          |      |       | 108   | 16          |     | 16  |        | 3         |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           |    |     |       |     |           |    |    |     | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162 |       |     |
| Б1.36  | Тоннели на транспортных магистралях                                  |                | 6      |                  |                  | 6               |             |          |      |       | 72    | 28          |     | 14  |        | 2         |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           |    |     |       |     |           |    |    |     | МиТ                 | 64  |       |     |
| Б1.37  | Железнодорожный путь высокоскоростных магистралей                    | 7              | 8      |                  | 8                |                 |             |          |      |       | 288   | 46          |     | 60  |        | 8         |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           |    |     |       |     |           |    |    |     | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162 |       |     |
| Б1.38  | Ремонт железнодорожного пути и инфраструктуры ВСМ                    |                | 9      |                  |                  |                 |             |          |      |       | 72    | 16          |     | 32  |        | 2         |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           |    |     |       |     |           |    |    |     | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162 |       |     |
| Б1.39  | Конструкции верхнего строения пути на ВСМ                            | 8              |        |                  |                  |                 |             |          |      |       | 108   | 28          |     | 28  |        | 3         |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           |    |     |       |     |           |    |    |     | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162 |       |     |
| Б1.40  | Техносферная безопасность транспортных систем и охрана труда         |                | 7      |                  |                  |                 |             |          |      |       | 72    | 16          |     | 16  |        | 2         |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           |    |     |       |     |           |    |    |     | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162 |       |     |
| Б1.41  | Цифровое проектирование высокоскоростных железнодорожных магистралей |                | 8      |                  |                  | 8               |             |          |      |       | 108   | 28          | 28  |     |        | 3         |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           |    |     |       |     |           |    |    |     | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162 |       |     |

| Индекс      | Наименование                                                                                                           | Формы контроля |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | Часов |             |     |    | ЗЕТ | Курс 1    |       |     |     |    |           |     |       |     |     | Курс 2    |    |     |       |     |           |    |    |     |                           | Кафедра | Код |     |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|-----|-------|-------------|-----|----|-----|-----------|-------|-----|-----|----|-----------|-----|-------|-----|-----|-----------|----|-----|-------|-----|-----------|----|----|-----|---------------------------|---------|-----|-----|
|             |                                                                                                                        | Экзамены       | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | в том числе |     |    |     | Семестр 1 |       |     |     |    | Семестр 2 |     |       |     |     | Семестр 3 |    |     |       |     | Семестр 4 |    |    |     |                           |         |     |     |
|             |                                                                                                                        |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       | Лек         | Лаб | Пр |     | ТП        | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП        | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр        | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб       | Пр | ТП | ЗЕТ | Всего                     |         |     | Лек |
| Б1.42       | Системы информационного моделирования при проектировании, строительстве и эксплуатации высокоскоростных железных дорог |                | 7      |                  | 7                |                 |             |          |      |     | 144   | 32          |     | 48 |     | 4         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162     |     |     |
| Б1.43       | Основы цифрового проектирования и строительства устройств электроснабжения, автоматики и телемеханики на ВСМ           |                | 9      |                  |                  | 9               |             |          |      |     | 108   | 32          |     | 32 |     | 3         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162     |     |     |
| Б1.44       | Цифровые технологии при диагностике и текущем содержании ВСМ                                                           |                | 9      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 16          |     | 32 |     | 4         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162     |     |     |
| Б1.45       | Экономика строительства и эксплуатации инфраструктуры ВСМ                                                              | 9              |        |                  | 9                |                 |             |          |      |     | 144   | 32          |     | 32 |     | 4         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162     |     |     |
| Б1.46       | Геоинформационное обеспечение строительства и эксплуатации высокоскоростных железнодорожных магистралей                | 8              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 28          | 42  |    |     | 3         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162     |     |     |
| Б1.47       | Технологии и организация строительства ВСМ                                                                             | 8              |        |                  | 8                |                 |             |          |      |     | 108   | 14          |     | 28 |     | 3         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162     |     |     |
| Б1.48       | Искусственные сооружения на ВСМ                                                                                        | 7              |        |                  | 7                |                 |             |          |      |     | 144   | 32          | 32  |    |     | 4         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162     |     |     |
| Б1.49       | Технологии БАС при проектировании, строительстве и эксплуатации ВСМ                                                    |                | 8      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 14          |     | 28 |     | 3         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162     |     |     |
| Б1.50       | Эксплуатация инфраструктуры ВСМ                                                                                        | 9              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          |     | 32 |     | 2         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162     |     |     |
| Б1.51       | Управление строительными проектами                                                                                     | 9              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 32          |     | 32 |     | 4         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162     |     |     |
| Б1.ДВ       | Дисциплины по выбору                                                                                                   |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 180   | 48          | 48  |    |     | 5         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     |                           |         |     |     |
| Б1.ДВ.01.01 | Цифровые двойники ВСМ                                                                                                  |                | 7      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 32          | 16  |    |     | 3         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162     |     |     |
| Б1.ДВ.01.02 | Железнодорожная ремонтно-строительная техника                                                                          |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       |             |     |    |     |           |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162     |     |     |
| Б1.ДВ.02.01 | Мониторинг инфраструктуры ВСМ                                                                                          |                | 9      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          | 32  |    |     | 2         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162     |     |     |
| Б1.ДВ.02.02 | Управление качеством строительства ВСМ                                                                                 |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       |             |     |    |     |           |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162     |     |     |

| Индекс | Наименование                                                                                               | Формы контроля |        |                  |                  |                 |             |          |      | Часов |       |             |     | ЗЕТ | Курс 1 |           |       |     |     |    |           |     |       |     | Курс 2 |           |    |     |       |     |           |    |    |                     | Кафедра | Код |       |     |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|-------|-------|-------------|-----|-----|--------|-----------|-------|-----|-----|----|-----------|-----|-------|-----|--------|-----------|----|-----|-------|-----|-----------|----|----|---------------------|---------|-----|-------|-----|
|        |                                                                                                            | Экзамены       | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР   | Всего | в том числе |     |     |        | Семестр 1 |       |     |     |    | Семестр 2 |     |       |     |        | Семестр 3 |    |     |       |     | Семестр 4 |    |    |                     |         |     |       |     |
|        |                                                                                                            |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |       |       | Лек         | Лаб |     | Пр     | ТП        | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП        | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб    | Пр        | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб       | Пр | ТП | ЗЕТ                 |         |     | Всего | Лек |
| ФТД    | Факультативные дисциплины                                                                                  |                | 6      |                  |                  |                 |             |          |      | 504   | 56    | 14          | 80  |     | 14     |           |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           |    |     |       |     |           |    |    |                     |         |     |       |     |
| ФТД.01 | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте                                                    |                | 5      |                  |                  |                 |             |          |      | 72    |       |             | 32  |     | 2      |           |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           |    |     |       |     |           |    |    |                     | МОиГТ   | 32  |       |     |
| ФТД.01 | Организация строительства ВСМ                                                                              |                | 8      |                  |                  |                 |             |          |      | 108   | 10    |             | 16  |     | 3      |           |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           |    |     |       |     |           |    |    |                     | ВТС     | 18  |       |     |
| ФТД.02 | Использование беспилотных летательных аппаратов в области строительства и содержания транспортных объектов |                | 6      |                  |                  |                 |             |          |      | 72    | 14    | 14          |     |     | 2      |           |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           |    |     |       |     |           |    |    |                     | ГН      | 56  |       |     |
| ФТД.02 | Особенности технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути ВСМ                                  |                | 9      |                  |                  |                 |             |          |      | 72    | 8     |             | 8   |     | 2      |           |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           |    |     |       |     |           |    |    |                     | ВТС     | 18  |       |     |
| ФТД.03 | Проектирование земляного полотна высокоскоростных магистралей                                              |                | 9      |                  |                  |                 |             |          |      | 108   | 8     |             | 8   |     | 3      |           |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           |    |     |       |     |           |    |    |                     | ВТС     | 18  |       |     |
| ФТД.03 | Высокоскоростной железнодорожный транспорт                                                                 |                | 7      |                  |                  |                 |             |          |      | 72    | 16    |             | 16  |     | 2      |           |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           |    |     |       |     |           |    |    | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162     |     |       |     |



| Индекс | Наименование                                                          | Формы контроля |        |                  |                  |                 |             |          |      | Часов |       |             |     | ЗЕТ | Курс 3 |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     | Курс 4 |           |     |       |     |     |           |     |     |       |                     | Кафедра             | Код                 |                     |     |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|-------|-------|-------------|-----|-----|--------|-----------|-------|-----|-----|----|----|-----------|-------|-----|-----|--------|-----------|-----|-------|-----|-----|-----------|-----|-----|-------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----|
|        |                                                                       | Экзамены       | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР   | Всего | в том числе |     |     |        | Семестр 5 |       |     |     |    |    | Семестр 6 |       |     |     |        | Семестр 7 |     |       |     |     | Семестр 8 |     |     |       |                     |                     |                     |                     |     |
|        |                                                                       |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |       |       | Лек         | Лаб |     | Пр     | ТП        | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ       | Всего | Лек | Лаб | Пр     | ТП        | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр        | ТП  | ЗЕТ | Всего | Лек                 |                     |                     | Лаб                 | Пр  |
| Б1.26  | Метрология, стандартизация и сертификация                             |                | 7      |                  |                  |                 |             |          |      | 72    | 16    | 32          |     | 2   |        |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        | 72        | 16  | 32    |     |     | 2         |     |     |       |                     |                     | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162                 |     |
| Б1.27  | Железнодорожный путь                                                  | 6              | 5      |                  | 5                |                 |             |          |      | 66    | 252   | 60          |     | 60  |        | 7         | 144   | 32  |     | 32 |    | 4         | 108   | 28  |     | 28     |           | 3   |       |     |     |           |     |     |       |                     | ППХ                 | 49                  |                     |     |
| Б1.28  | Мосты на железных дорогах                                             |                | 6      |                  | 6                |                 |             |          |      | 108   | 28    | 14          |     | 3   |        |           |       |     |     |    |    | 108       | 28    | 14  |     |        | 3         |     |       |     |     |           |     |     |       | МнТ                 | 64                  |                     |                     |     |
| Б1.29  | Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений        |                | 5      |                  |                  |                 |             |          |      | 55    | 108   | 32          |     | 16  |        | 3         | 108   | 32  |     | 16 |    | 3         |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           |     |     |       | СКЗиС               | 79                  |                     |                     |     |
| Б1.30  | Технология строительного производства                                 | 5              |        |                  |                  | 5               |             |          |      | 108   | 32    | 32          |     | 3   | 108    | 32        | 32    |     |     |    | 3  |           |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           |     |     |       | ПСЖД                | 54                  |                     |                     |     |
| Б1.31  | Общий курс высокоскоростных железных дорог                            |                | 5      |                  |                  |                 |             |          |      | 72    | 16    |             | 16  | 2   | 72     | 16        |       | 16  |     | 2  |    |           |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           |     |     |       | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162                 |                     |                     |     |
| Б1.32  | Технология и механизация железнодорожного строительства               |                | 6      |                  | 6                |                 |             |          |      | 108   | 28    | 28          |     | 3   |        |           |       |     |     |    |    | 108       | 28    | 28  |     |        | 3         |     |       |     |     |           |     |     |       | ПСЖД                | 54                  |                     |                     |     |
| Б1.33  | Изыскания и проектирование железных дорог                             |                | 6      |                  |                  |                 |             |          |      | 66    | 72    | 28          | 14  | 2   |        |           |       |     |     |    |    | 72        | 28    | 14  |     |        | 2         |     |       |     |     |           |     |     |       | ПСЖД                | 54                  |                     |                     |     |
| Б1.34  | Инженерные изыскания при цифровом проектировании железных дорог       | 7              | 8      |                  |                  | 7               |             |          |      | 252   | 60    |             | 46  | 7   |        |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        | 144       | 32  |       | 32  |     | 4         | 108 | 28  |       | 14                  |                     | 3                   | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162 |
| Б1.35  | Транспортная безопасность                                             |                | 9      |                  |                  |                 |             |          |      | 108   | 16    |             | 16  | 3   |        |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           |     |     |       |                     | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162                 |                     |     |
| Б1.36  | Тоннели на транспортных магистралях                                   |                | 6      |                  |                  | 6               |             |          |      | 72    | 28    |             | 14  | 2   |        |           |       |     |     |    |    | 72        | 28    |     | 14  |        | 2         |     |       |     |     |           |     |     |       | МнТ                 | 64                  |                     |                     |     |
| Б1.37  | Железнодорожный путь высокоскоростных магистралей                     | 7              | 8      |                  | 8                |                 |             |          |      | 288   | 46    |             | 60  | 8   |        |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        | 180       | 32  |       | 32  |     | 5         | 108 | 14  |       | 28                  |                     | 3                   | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162 |
| Б1.38  | Ремонт железнодорожного пути и инфраструктуры ВСМ                     |                | 9      |                  |                  |                 |             |          |      | 72    | 16    |             | 32  | 2   |        |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           |     |     |       |                     | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162                 |                     |     |
| Б1.39  | Конструкции верхнего строения пути на ВСМ                             | 8              |        |                  |                  |                 |             |          |      | 108   | 28    |             | 28  | 3   |        |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           | 108 | 28  |       | 28                  |                     | 3                   | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162 |
| Б1.40  | Техносферная безопасность транспортных систем и охрана труда          |                | 7      |                  |                  |                 |             |          |      | 72    | 16    |             | 16  | 2   |        |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        | 72        | 16  |       | 16  |     | 2         |     |     |       |                     |                     | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162                 |     |
| Б1.41  | Цифровое проектирование высокоскоростных железно­дорожных магистралей |                | 8      |                  |                  | 8               |             |          |      | 108   | 28    | 28          |     | 3   |        |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |        |           |     |       |     |     |           | 108 | 28  | 28    |                     | 3                   | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162                 |     |

| Индекс      | Наименование                                                                                                           | Формы контроля |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | Часов |             |     |    | ЗЕТ | Курс 3    |       |     |     |    |           |     |       |     |     | Курс 4    |    |     |       |     |           |    |    |     |       | Кафедра | Код |     |                           |                           |                           |     |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|-----|-------|-------------|-----|----|-----|-----------|-------|-----|-----|----|-----------|-----|-------|-----|-----|-----------|----|-----|-------|-----|-----------|----|----|-----|-------|---------|-----|-----|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----|
|             |                                                                                                                        | Экзамены       | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | в том числе |     |    |     | Семестр 5 |       |     |     |    | Семестр 6 |     |       |     |     | Семестр 7 |    |     |       |     | Семестр 8 |    |    |     |       |         |     |     |                           |                           |                           |     |
|             |                                                                                                                        |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       | Лек         | Лаб | Пр |     | ТП        | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП        | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр        | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб       | Пр | ТП | ЗЕТ | Всего |         |     | Лек | Лаб                       | Пр                        | ТП                        | ЗЕТ |
| Б1.42       | Системы информационного моделирования при проектировании, строительстве и эксплуатации высокоскоростных железных дорог |                | 7      |                  | 7                |                 |             |          |      |     | 144   | 32          |     | 48 |     | 4         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    | 144 | 32    |     | 48        |    |    |     |       |         |     | 4   |                           | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162                       |     |
| Б1.43       | Основы цифрового проектирования и строительства устройств электроснабжения, автоматики и телемеханики на ВСМ           |                | 9      |                  |                  | 9               |             |          |      |     | 108   | 32          |     | 32 |     | 3         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     |       |         |     |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162                       |                           |     |
| Б1.44       | Цифровые технологии при диагностике и текущем содержании ВСМ                                                           |                | 9      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 16          |     | 32 |     | 4         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     |       |         |     |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162                       |                           |     |
| Б1.45       | Экономика строительства и эксплуатации инфраструктуры ВСМ                                                              | 9              |        |                  | 9                |                 |             |          |      |     | 144   | 32          |     | 32 |     | 4         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     |       |         |     |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162                       |                           |     |
| Б1.46       | Геоинформационное обеспечение строительства и эксплуатации высокоскоростных железнодорожных магистралей                | 8              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 28          | 42  |    |     | 3         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     |       |         | 3   |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162                       |                           |     |
| Б1.47       | Технологии и организация строительства ВСМ                                                                             | 8              |        |                  | 8                |                 |             |          |      |     | 108   | 14          |     | 28 |     | 3         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     |       |         |     | 3   |                           | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162                       |     |
| Б1.48       | Искусственные сооружения на ВСМ                                                                                        | 7              |        |                  | 7                |                 |             |          |      |     | 144   | 32          | 32  |    |     | 4         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    | 144 | 32    | 32  |           |    |    |     |       |         |     |     |                           | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162                       |     |
| Б1.49       | Технологии БАС при проектировании, строительстве и эксплуатации ВСМ                                                    |                | 8      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 14          |     | 28 |     | 3         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     |       |         |     |     | 3                         |                           | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162 |
| Б1.50       | Эксплуатация инфраструктуры ВСМ                                                                                        | 9              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          |     | 32 |     | 2         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     |       |         |     |     |                           | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162                       |     |
| Б1.51       | Управление строительными проектами                                                                                     | 9              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 32          |     | 32 |     | 4         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     |       |         |     |     |                           | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162                       |     |
| Б1.ДВ       | Дисциплины по выбору                                                                                                   |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 180   | 48          | 48  |    |     | 5         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    | 108 | 32    | 16  |           |    |    |     |       |         |     |     |                           |                           |                           |     |
| Б1.ДВ.01.01 | Цифровые двойники ВСМ                                                                                                  |                | 7      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 32          | 16  |    |     | 3         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    | 108 | 32    | 16  |           |    |    |     |       |         |     |     |                           |                           | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162 |
| Б1.ДВ.01.02 | Железнодорожная ремонтно-строительная техника                                                                          |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       |             |     |    |     |           |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     |       |         |     |     |                           |                           | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162 |
| Б1.ДВ.02.01 | Мониторинг инфраструктуры ВСМ                                                                                          |                | 9      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          | 32  |    |     | 2         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     |       |         |     |     |                           |                           | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162 |

| Индекс      | Наименование                                                                                               | Формы контроля |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | Часов |             |     |    | ЗЕТ | Курс 3    |       |     |     |    |           |     |       |     |     | Курс 4    |    |     |       |     |           |    |    |     |                     | Кафедра | Код                 |     |     |    |    |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|-----|-------|-------------|-----|----|-----|-----------|-------|-----|-----|----|-----------|-----|-------|-----|-----|-----------|----|-----|-------|-----|-----------|----|----|-----|---------------------|---------|---------------------|-----|-----|----|----|
|             |                                                                                                            | Экзамены       | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | в том числе |     |    |     | Семестр 5 |       |     |     |    | Семестр 6 |     |       |     |     | Семестр 7 |    |     |       |     | Семестр 8 |    |    |     |                     |         |                     |     |     |    |    |
|             |                                                                                                            |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       | Лек         | Лаб | Пр |     | ТП        | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП        | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр        | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб       | Пр | ТП | ЗЕТ | Всего               |         |                     | Лек | Лаб | Пр | ТП |
| Б1.ДВ.02.02 | Управление качеством строительства ВСМ                                                                     |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       |             |     |    |     |           |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162     |                     |     |     |    |    |
| ФТД         | Факультативные дисциплины                                                                                  |                | 6      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 504   | 56          | 14  | 80 |     | 14        | 72    |     | 32  |    | 2         | 72  | 14    | 14  |     |           | 2  | 72  | 16    |     | 16        |    | 2  | 108 | 10                  |         | 16                  |     | 3   |    |    |
| ФТД.01      | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте                                                    |                | 5      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    |             |     | 32 |     | 2         | 72    |     | 32  |    | 2         |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     |                     | МОиГТ   | 32                  |     |     |    |    |
| ФТД.01      | Организация строительства ВСМ                                                                              |                | 8      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 10          |     | 16 |     | 3         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     |                     | ВТС     | 18                  |     |     |    |    |
| ФТД.02      | Использование беспилотных летательных аппаратов в области строительства и содержания транспортных объектов |                | 6      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 14          | 14  |    |     | 2         |       |     |     |    |           | 72  | 14    | 14  |     |           | 2  |     |       |     |           |    |    |     |                     |         | ГГН                 | 56  |     |    |    |
| ФТД.02      | Особенности технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути ВСМ                                  |                | 9      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 8           |     | 8  |     | 2         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     |                     |         | ВТС                 | 18  |     |    |    |
| ФТД.03      | Проектирование земляного полотна высокоскоростных магистралей                                              |                | 9      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 8           |     | 8  |     | 3         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |    |    |     |                     |         | ВТС                 | 18  |     |    |    |
| ФТД.03      | Высокоскоростной железнодорожный транспорт                                                                 |                | 7      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          |     | 16 |     | 2         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           | 72 | 16  |       | 16  |           | 2  |    |     |                     |         | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162 |     |    |    |

Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей. Специализация: Цифровое проектирование, строительство и эксплуатация инфраструктуры высокоскоростных железнодорожных магистралей - прием 2023 года

## 2. План (курсы 5 и 6)

[illegible]

| Индекс | Наименование                                                         | Формы контроля |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | Часов |             |     |    | ЗЕТ | Курс 5    |       |     |     |    |    |            |       |     |     |    | Курс 6     |     |       |     |     |    |            |     |                     |     |     | Кафедра | Код |    |
|--------|----------------------------------------------------------------------|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|-----|-------|-------------|-----|----|-----|-----------|-------|-----|-----|----|----|------------|-------|-----|-----|----|------------|-----|-------|-----|-----|----|------------|-----|---------------------|-----|-----|---------|-----|----|
|        |                                                                      | Экзамены       | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | в том числе |     |    |     | Семестр 9 |       |     |     |    |    | Семестр 10 |       |     |     |    | Семестр 11 |     |       |     |     |    | Семестр 12 |     |                     |     |     |         |     |    |
|        |                                                                      |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       | Лек         | Лаб | Пр |     | ТП        | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ        | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП         | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП         | ЗЕТ | Всего               | Лек | Лаб |         |     | Пр |
| Б1.26  | Метрология, стандартизация и сертификация                            |                | 7      |                  |                  |                 |             |          |      | 72  | 16    | 32          |     |    | 2   |           |       |     |     |    |    |            |       |     |     |    |            |     |       |     |     |    |            |     | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162 |     |         |     |    |
| Б1.27  | Железнодорожный путь                                                 | 6              | 5      |                  | 5                |                 |             |          |      | 66  | 252   | 60          |     | 60 |     | 7         |       |     |     |    |    |            |       |     |     |    |            |     |       |     |     |    |            |     | ППХ                 | 49  |     |         |     |    |
| Б1.28  | Мосты на железных дорогах                                            |                | 6      |                  | 6                |                 |             |          |      |     | 108   | 28          | 14  |    |     | 3         |       |     |     |    |    |            |       |     |     |    |            |     |       |     |     |    |            |     | МиТ                 | 64  |     |         |     |    |
| Б1.29  | Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений       |                | 5      |                  |                  |                 |             |          |      | 55  | 108   | 32          |     | 16 |     | 3         |       |     |     |    |    |            |       |     |     |    |            |     |       |     |     |    |            |     | СКЗиС               | 79  |     |         |     |    |
| Б1.30  | Технология строительного производства                                | 5              |        |                  |                  | 5               |             |          |      |     | 108   | 32          | 32  |    |     | 3         |       |     |     |    |    |            |       |     |     |    |            |     |       |     |     |    |            |     | ПСЖД                | 54  |     |         |     |    |
| Б1.31  | Общий курс высокоскоростных железных дорог                           |                | 5      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          |     | 16 |     | 2         |       |     |     |    |    |            |       |     |     |    |            |     |       |     |     |    |            |     | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162 |     |         |     |    |
| Б1.32  | Технология и механизация железнодорожного строительства              |                | 6      |                  | 6                |                 |             |          |      |     | 108   | 28          | 28  |    |     | 3         |       |     |     |    |    |            |       |     |     |    |            |     |       |     |     |    |            |     | ПСЖД                | 54  |     |         |     |    |
| Б1.33  | Изыскания и проектирование железных дорог                            |                | 6      |                  |                  |                 |             |          |      | 66  | 72    | 28          | 14  |    |     | 2         |       |     |     |    |    |            |       |     |     |    |            |     |       |     |     |    |            |     | ПСЖД                | 54  |     |         |     |    |
| Б1.34  | Инженерные изыскания при цифровом проектировании железных дорог      | 7              | 8      |                  |                  | 7               |             |          |      |     | 252   | 60          |     | 46 |     | 7         |       |     |     |    |    |            |       |     |     |    |            |     |       |     |     |    |            |     | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162 |     |         |     |    |
| Б1.35  | Транспортная безопасность                                            |                | 9      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 16          |     | 16 |     | 3         | 108   | 16  |     | 16 |    | 3          |       |     |     |    |            |     |       |     |     |    |            |     | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162 |     |         |     |    |
| Б1.36  | Тоннели на транспортных магистралях                                  |                | 6      |                  |                  | 6               |             |          |      |     | 72    | 28          |     | 14 |     | 2         |       |     |     |    |    |            |       |     |     |    |            |     |       |     |     |    |            |     | МиТ                 | 64  |     |         |     |    |
| Б1.37  | Железнодорожный путь высокоскоростных магистралей                    | 7              | 8      |                  | 8                |                 |             |          |      |     | 288   | 46          |     | 60 |     | 8         |       |     |     |    |    |            |       |     |     |    |            |     |       |     |     |    |            |     | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162 |     |         |     |    |
| Б1.38  | Ремонт железнодорожного пути и инфраструктуры ВСМ                    |                | 9      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          |     | 32 |     | 2         | 72    | 16  |     | 32 |    | 2          |       |     |     |    |            |     |       |     |     |    |            |     | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162 |     |         |     |    |
| Б1.39  | Конструкции верхнего строения пути на ВСМ                            | 8              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 28          |     | 28 |     | 3         |       |     |     |    |    |            |       |     |     |    |            |     |       |     |     |    |            |     | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162 |     |         |     |    |
| Б1.40  | Техносферная безопасность транспортных систем и охрана труда         |                | 7      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          |     | 16 |     | 2         |       |     |     |    |    |            |       |     |     |    |            |     |       |     |     |    |            |     | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162 |     |         |     |    |
| Б1.41  | Цифровое проектирование высокоскоростных железнодорожных магистралей |                | 8      |                  |                  | 8               |             |          |      |     | 108   | 28          | 28  |    |     | 3         |       |     |     |    |    |            |       |     |     |    |            |     |       |     |     |    |            |     | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162 |     |         |     |    |

| Индекс      | Наименование                                                                                                           | Формы контроля |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | Часов |             |     |    | ЗЕТ | Курс 5    |       |     |     |    |            |     |       |     |     | Курс 6     |    |     |       |     |            |    |    |     |                           | Кафедра | Код |     |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|-----|-------|-------------|-----|----|-----|-----------|-------|-----|-----|----|------------|-----|-------|-----|-----|------------|----|-----|-------|-----|------------|----|----|-----|---------------------------|---------|-----|-----|
|             |                                                                                                                        | Экзамены       | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | в том числе |     |    |     | Семестр 9 |       |     |     |    | Семестр 10 |     |       |     |     | Семестр 11 |    |     |       |     | Семестр 12 |    |    |     |                           |         |     |     |
|             |                                                                                                                        |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       | Лек         | Лаб | Пр |     | ТП        | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП         | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр         | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб        | Пр | ТП | ЗЕТ | Всего                     |         |     | Лек |
| Б1.42       | Системы информационного моделирования при проектировании, строительстве и эксплуатации высокоскоростных железных дорог |                | 7      |                  | 7                |                 |             |          |      |     | 144   | 32          |     | 48 |     | 4         |       |     |     |    |            |     |       |     |     |            |    |     |       |     |            |    |    |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162     |     |     |
| Б1.43       | Основы цифрового проектирования и строительства устройств электроснабжения, автоматики и телемеханики на ВСМ           |                | 9      |                  |                  | 9               |             |          |      |     | 108   | 32          |     | 32 |     | 3         | 108   | 32  |     | 32 |            | 3   |       |     |     |            |    |     |       |     |            |    |    |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162     |     |     |
| Б1.44       | Цифровые технологии при диагностике и текущем содержании ВСМ                                                           |                | 9      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 16          |     | 32 |     | 4         | 144   | 16  |     | 32 |            | 4   |       |     |     |            |    |     |       |     |            |    |    |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162     |     |     |
| Б1.45       | Экономика строительства и эксплуатации инфраструктуры ВСМ                                                              | 9              |        |                  | 9                |                 |             |          |      |     | 144   | 32          |     | 32 |     | 4         | 144   | 32  |     | 32 |            | 4   |       |     |     |            |    |     |       |     |            |    |    |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162     |     |     |
| Б1.46       | Геоинформационное обеспечение строительства и эксплуатации высокоскоростных железнодорожных магистралей                | 8              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 28          | 42  |    | 3   |           |       |     |     |    |            |     |       |     |     |            |    |     |       |     |            |    |    |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162     |     |     |
| Б1.47       | Технологии и организация строительства ВСМ                                                                             | 8              |        |                  | 8                |                 |             |          |      |     | 108   | 14          |     | 28 |     | 3         |       |     |     |    |            |     |       |     |     |            |    |     |       |     |            |    |    |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162     |     |     |
| Б1.48       | Искусственные сооружения на ВСМ                                                                                        | 7              |        |                  | 7                |                 |             |          |      |     | 144   | 32          | 32  |    | 4   |           |       |     |     |    |            |     |       |     |     |            |    |     |       |     |            |    |    |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162     |     |     |
| Б1.49       | Технологии БАС при проектировании, строительстве и эксплуатации ВСМ                                                    |                | 8      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 14          |     | 28 |     | 3         |       |     |     |    |            |     |       |     |     |            |    |     |       |     |            |    |    |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162     |     |     |
| Б1.50       | Эксплуатация инфраструктуры ВСМ                                                                                        | 9              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          |     | 32 |     | 2         | 72    | 16  |     | 32 |            | 2   |       |     |     |            |    |     |       |     |            |    |    |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162     |     |     |
| Б1.51       | Управление строительными проектами                                                                                     | 9              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 32          |     | 32 |     | 4         | 144   | 32  |     | 32 |            | 4   |       |     |     |            |    |     |       |     |            |    |    |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162     |     |     |
| Б1.ДВ       | Дисциплины по выбору                                                                                                   |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 180   | 48          | 48  |    | 5   | 72        | 16    | 32  |     |    | 2          |     |       |     |     |            |    |     |       |     |            |    |    |     |                           |         |     |     |
| Б1.ДВ.01.01 | Цифровые двойники ВСМ                                                                                                  |                | 7      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 108   | 32          | 16  |    | 3   |           |       |     |     |    |            |     |       |     |     |            |    |     |       |     |            |    |    |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162     |     |     |
| Б1.ДВ.01.02 | Железнодорожная ремонтно-строительная техника                                                                          |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       |             |     |    |     |           |       |     |     |    |            |     |       |     |     |            |    |     |       |     |            |    |    |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162     |     |     |
| Б1.ДВ.02.01 | Мониторинг инфраструктуры ВСМ                                                                                          |                | 9      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 16          | 32  |    | 2   | 72        | 16    | 32  |     |    | 2          |     |       |     |     |            |    |     |       |     |            |    |    |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162     |     |     |
| Б1.ДВ.02.02 | Управление качеством строительства ВСМ                                                                                 |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       |             |     |    |     |           |       |     |     |    |            |     |       |     |     |            |    |     |       |     |            |    |    |     | ПИИШ<br>"Академия<br>ВСМ" | 162     |     |     |

| Индекс | Наименование                                                                                               | Формы контроля |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | Часов |             |     |    | ЗЕТ | Курс 5    |       |     |     |    |            |     |       |     |     | Курс 6     |    |     |       |     |            |    |    |     |       | Кафедра | Код   |                     |     |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|-----|-------|-------------|-----|----|-----|-----------|-------|-----|-----|----|------------|-----|-------|-----|-----|------------|----|-----|-------|-----|------------|----|----|-----|-------|---------|-------|---------------------|-----|
|        |                                                                                                            | Экзамены       | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | в том числе |     |    |     | Семестр 9 |       |     |     |    | Семестр 10 |     |       |     |     | Семестр 11 |    |     |       |     | Семестр 12 |    |    |     |       |         |       |                     |     |
|        |                                                                                                            |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       | Лек         | Лаб | Пр |     | ТП        | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП         | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр         | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб        | Пр | ТП | ЗЕТ | Всего |         |       | Лек                 | Лаб |
| ФТД    | Факультативные дисциплины                                                                                  |                | 6      |                  |                  |                 |             |          |      | 504 | 56    | 14          | 80  |    | 14  | 180       | 16    |     | 16  |    | 5          |     |       |     |     |            |    |     |       |     |            |    |    |     |       |         |       |                     |     |
| ФТД.01 | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте                                                    |                | 5      |                  |                  |                 |             |          |      | 72  |       |             | 32  |    | 2   |           |       |     |     |    |            |     |       |     |     |            |    |     |       |     |            |    |    |     |       |         | МОиГТ | 32                  |     |
| ФТД.01 | Организация строительства ВСМ                                                                              |                | 8      |                  |                  |                 |             |          |      | 108 | 10    |             | 16  |    | 3   |           |       |     |     |    |            |     |       |     |     |            |    |     |       |     |            |    |    |     |       |         |       | ВТС                 | 18  |
| ФТД.02 | Использование беспилотных летательных аппаратов в области строительства и содержания транспортных объектов |                | 6      |                  |                  |                 |             |          |      | 72  | 14    | 14          |     |    | 2   |           |       |     |     |    |            |     |       |     |     |            |    |     |       |     |            |    |    |     |       |         |       | ГН                  | 56  |
| ФТД.02 | Особенности технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути ВСМ                                  |                | 9      |                  |                  |                 |             |          |      | 72  | 8     |             | 8   |    | 2   | 72        | 8     |     | 8   |    | 2          |     |       |     |     |            |    |     |       |     |            |    |    |     |       |         |       | ВТС                 | 18  |
| ФТД.03 | Проектирование земляного полотна высокоскоростных магистралей                                              |                | 9      |                  |                  |                 |             |          |      | 108 | 8     |             | 8   |    | 3   | 108       | 8     |     | 8   |    | 3          |     |       |     |     |            |    |     |       |     |            |    |    |     |       |         |       | ВТС                 | 18  |
| ФТД.03 | Высокоскоростной железнодорожный транспорт                                                                 |                | 7      |                  |                  |                 |             |          |      | 72  | 16    |             | 16  |    | 2   |           |       |     |     |    |            |     |       |     |     |            |    |     |       |     |            |    |    |     |       |         |       | ПИИШ "Академия ВСМ" | 162 |

**Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей. Специализация: Цифровое проектирование, строительство и эксплуатация инфраструктуры высокоскоростных железнодорожных магистралей - прием 2023 года**

**2. План (практики, ГИА)**

| Индекс         | Наименование                                                       | Курс | Зачеты с оценкой | Распр | Часов |    |     | ЗЕТ | Семестр 1 |       |    |     |     | Семестр 2 |       |    |     |     | Кафедра            | Код кафедры |
|----------------|--------------------------------------------------------------------|------|------------------|-------|-------|----|-----|-----|-----------|-------|----|-----|-----|-----------|-------|----|-----|-----|--------------------|-------------|
|                |                                                                    |      |                  |       |       |    |     |     | Неделя    | Часов |    |     | ЗЕТ | Неделя    | Часов |    |     | ЗЕТ |                    |             |
|                |                                                                    |      |                  |       | Всего | СР | Ауд |     |           | Итого | СР | Ауд |     |           | Итого | СР | Ауд |     |                    |             |
|                | Итого                                                              |      | 9                |       | 2988  |    |     | 83  |           |       |    |     |     | 55 1/3    | 2988  |    |     | 83  |                    |             |
| Б2             | Блок 2 "Практика"                                                  |      | 9                |       | 2124  |    |     | 59  |           |       |    |     |     | 39 1/3    | 2124  |    |     | 59  |                    |             |
| Б2.ДВ.01.01(У) | Проектно-технологическая практика (геологическая, гидрологическая) |      | 1                |       | 144   |    |     | 4   |           |       |    |     |     | 2 2/3     | 144   |    |     | 4   |                    |             |
|                |                                                                    | 2    | 4                | Нет   | 144   |    |     | 4   |           |       |    |     |     | 2 2/3     | 144   |    |     | 4   | ППХ                | 49          |
| Б2.ДВ.01.02(У) | Проектно-технологическая практика (отраслевая)                     |      | 1                |       | 144   |    |     | 4   |           |       |    |     |     | 2 2/3     | 144   |    |     | 4   |                    |             |
|                |                                                                    | 2    | 4                | Нет   | 144   |    |     | 4   |           |       |    |     |     | 2 2/3     | 144   |    |     | 4   | ППХ                | 49          |
| Б2.01(У)       | Проектно-технологическая практика (геодезическая)                  |      | 1                |       | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     |     | 4         | 216   |    |     | 6   |                    |             |
|                |                                                                    | 1    | 2                | Нет   | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     |     | 4         | 216   |    |     | 6   | ГГН                | 56          |
| Б2.ДВ.02.01(П) | Технологическая практика 1                                         |      | 1                |       | 324   |    |     | 9   |           |       |    |     |     | 6         | 324   |    |     | 9   |                    |             |
|                |                                                                    | 3    | 6                | Нет   | 324   |    |     | 9   |           |       |    |     |     | 6         | 324   |    |     | 9   | ПСЖД               | 54          |
| Б2.ДВ.02.02(П) | Технологическая практика 1 (отраслевая)                            |      | 1                |       | 324   |    |     | 9   |           |       |    |     |     | 6         | 324   |    |     | 9   |                    |             |
|                |                                                                    | 3    | 6                | Нет   | 324   |    |     | 9   |           |       |    |     |     | 6         | 324   |    |     | 9   | ПСЖД               | 54          |
| Б2.ДВ.03.01(П) | Технологическая практика 2                                         |      | 1                |       | 324   |    |     | 9   |           |       |    |     |     | 6         | 324   |    |     | 9   |                    |             |
|                |                                                                    | 4    | 8                | Нет   | 324   |    |     | 9   |           |       |    |     |     | 6         | 324   |    |     | 9   | ПИШ "Академия ВСМ" | 162         |
| Б2.ДВ.03.02(П) | Технологическая практика 2 (отраслевая)                            |      | 1                |       | 324   |    |     | 9   |           |       |    |     |     | 6         | 324   |    |     | 9   |                    |             |
|                |                                                                    | 4    | 8                | Нет   | 324   |    |     | 9   |           |       |    |     |     | 6         | 324   |    |     | 9   | ПИШ "Академия ВСМ" | 162         |
| Б2.02(П)       | Научно-исследовательская работа                                    |      | 1                |       | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     |     | 4         | 216   |    |     | 6   |                    |             |
|                |                                                                    | 5    | 10               | Нет   | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     |     | 4         | 216   |    |     | 6   | ПИШ "Академия ВСМ" | 162         |
| Б2.03(П)       | Преддипломная практика                                             |      | 1                |       | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     |     | 2         | 108   |    |     | 3   |                    |             |
|                |                                                                    | 5    | 10               | Нет   | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     |     | 2         | 108   |    |     | 3   | ПИШ "Академия ВСМ" | 162         |
| Б3             | Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"                       |      |                  |       | 864   |    |     | 24  |           |       |    |     |     | 16        | 864   |    |     | 24  |                    |             |
| Б3.01(Д)       | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы              |      |                  |       | 864   |    |     | 24  |           |       |    |     |     | 16        | 864   |    |     | 24  |                    |             |
|                |                                                                    | 5    |                  | Нет   | 864   |    |     | 24  |           |       |    |     |     | 16        | 864   |    |     | 24  | ПИШ "Академия ВСМ" | 162         |

### 3. Сводные данные

|                                              | Итого  |        |                |           | Курс 1 |        |        | Курс 2 |        |        | Курс 3 |        |        | Курс 4 |        |        | Курс 5 |        |         | Курс 6 |         |         |
|----------------------------------------------|--------|--------|----------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|---------|
|                                              | Баз. % | Вар. % | ДВ (от Вар.) % | ЗЕТ Факт. | Всего  | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего  | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего  | Сем. 5 | Сем. 6 | Всего  | Сем. 7 | Сем. 8 | Всего  | Сем. 9 | Сем. 10 | Всего  | Сем. 11 | Сем. 12 |
| Итого (с факультативами)                     |        |        |                | 314       | 60     | 28     | 32     | 60     | 27     | 33     | 64     | 30     | 34     | 65     | 29     | 36     | 65     | 32     | 33      |        |         |         |
| Итого по плану                               | 100    | 0      | 9              | 300       | 60     | 28     | 32     | 60     | 27     | 33     | 60     | 28     | 32     | 60     | 27     | 33     | 60     | 27     | 33      |        |         |         |
| Блок 1 "Дисциплины (модули)"                 | 100    | 0      | 2              | 239       | 54     | 28     | 26     | 56     | 27     | 29     | 51     | 28     | 23     | 51     | 27     | 24     | 27     | 27     |         |        |         |         |
| Блок 2 "Практика"                            | 100    | 0      | 59             | 37        | 6      |        | 6      | 4      |        | 4      | 9      |        | 9      | 9      |        | 9      | 9      |        | 9       |        |         |         |
| Факультативные дисциплины                    |        |        |                | 14        |        |        |        |        |        |        | 4      | 2      | 2      | 5      | 2      | 3      | 5      | 5      |         |        |         |         |
| Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" | 100    | 0      | 0              | 24        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 24     |        | 24      |        |         |         |

[illegible]

Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей. Специализация: Цифровое проектирование, строительство и эксплуатация инфраструктуры высокоскоростных железнодорожных магистралей - прием 2023 года

4. Матрица компетенций (по компетенциям)

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                               | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.    | УК-1                            | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                                                                                 |
| 1.1.  | Б1.01                           | История России                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.2.  | Б1.02                           | История транспорта                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.3.  | Б1.04                           | Философия и основы критического мышления                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.4.  | Б1.08                           | Правовая культура                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.5.  | Б1.31                           | Общий курс высокоскоростных железных дорог                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2.    | УК-2                            | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                                                                                                                                                            |
| 2.1.  | Б1.05                           | Практикум по самоорганизации                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2.2.  | ФТД.02                          | Использование беспилотных летательных аппаратов в области строительства и содержания транспортных объектов                                                                                                                                                                                 |
| 3.    | УК-3                            | Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                                                                                                                                                       |
| 3.1.  | Б1.04                           | Философия и основы критического мышления                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.2.  | Б1.05                           | Практикум по самоорганизации                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3.3.  | ФТД.01                          | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4.    | УК-4                            | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия                                                                                                                                 |
| 4.1.  | Б1.05                           | Практикум по самоорганизации                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4.2.  | Б1.07                           | Иностранный язык                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5.    | УК-5                            | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                                                                                                                                                                           |
| 5.1.  | Б1.01                           | История России                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5.2.  | Б1.02                           | История транспорта                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5.3.  | Б1.03                           | Основы российской государственности                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5.4.  | Б1.04                           | Философия и основы критического мышления                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6.    | УК-6                            | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни                                                                                                                             |
| 6.1.  | Б1.05                           | Практикум по самоорганизации                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7.    | УК-7                            | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                   |
| 7.1.  | Б1.06                           | Физическая культура и спорт                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8.    | УК-8                            | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
| 8.1.  | Б1.09                           | Основы комплексной безопасности                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 9.    | УК-9                            | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах                                                                                                                                                                                              |
| 9.1.  | Б1.06                           | Физическая культура и спорт                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 9.2.  | Б1.08                           | Правовая культура                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 9.3.  | Б1.09                           | Основы комплексной безопасности                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 9.4.  | ФТД.01                          | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте                                                                                                                                                                                                                                    |
| 10.   | УК-10                           | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                               |
| 10.1. | Б1.45                           | Экономика строительства и эксплуатации инфраструктуры ВСМ                                                                                                                                                                                                                                  |
| 10.2. | ФТД.02                          | Использование беспилотных летательных аппаратов в области строительства и содержания транспортных объектов                                                                                                                                                                                 |

| № п/п  | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                                                                                                   |
|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 2                               | 3                                                                                                                                                                                                                     |
| 11.    | УК-11                           | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности                                                     |
| 11.1.  | Б1.01                           | История России                                                                                                                                                                                                        |
| 11.2.  | Б1.08                           | Правовая культура                                                                                                                                                                                                     |
| 12.    | ОПК-1                           | Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования                                                                 |
| 12.1.  | Б1.11                           | Математика                                                                                                                                                                                                            |
| 12.2.  | Б1.12                           | Физика                                                                                                                                                                                                                |
| 12.3.  | Б1.16                           | Теоретическая механика                                                                                                                                                                                                |
| 12.4.  | Б1.17                           | Сопротивление материалов                                                                                                                                                                                              |
| 12.5.  | Б1.18                           | Строительная механика                                                                                                                                                                                                 |
| 12.6.  | Б1.20                           | Инженерная геодезия и геоинформатика                                                                                                                                                                                  |
| 12.7.  | Б1.21                           | Гидравлика и гидрология                                                                                                                                                                                               |
| 12.8.  | Б1.22                           | Инженерная геология                                                                                                                                                                                                   |
| 12.9.  | Б1.24                           | Химия                                                                                                                                                                                                                 |
| 12.10. | Б1.25                           | Строительные материалы                                                                                                                                                                                                |
| 12.11. | Б1.30                           | Технология строительного производства                                                                                                                                                                                 |
| 12.12. | Б1.32                           | Технология и механизация железнодорожного строительства                                                                                                                                                               |
| 13.    | ОПК-2                           | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                             |
| 13.1.  | Б1.13                           | Введение в информационные технологии                                                                                                                                                                                  |
| 13.2.  | Б1.14                           | Начертательная геометрия и инженерная графика                                                                                                                                                                         |
| 13.3.  | Б1.15                           | Компьютерная графика                                                                                                                                                                                                  |
| 13.4.  | Б1.30                           | Технология строительного производства                                                                                                                                                                                 |
| 13.5.  | Б1.32                           | Технология и механизация железнодорожного строительства                                                                                                                                                               |
| 14.    | ОПК-3                           | Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативно-правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта                                             |
| 14.1.  | Б1.19                           | Общий курс транспорта                                                                                                                                                                                                 |
| 14.2.  | Б1.26                           | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                                                                                                                             |
| 14.3.  | ФТД.03                          | Высокоскоростной железнодорожный транспорт                                                                                                                                                                            |
| 15.    | ОПК-4                           | Способен выполнять проектирование и расчёт транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов                                                                                                 |
| 15.1.  | Б1.10                           | Проектная деятельность                                                                                                                                                                                                |
| 15.2.  | Б1.23                           | Механика грунтов, основания и фундаменты                                                                                                                                                                              |
| 15.3.  | Б1.27                           | Железнодорожный путь                                                                                                                                                                                                  |
| 15.4.  | Б1.28                           | Мосты на железных дорогах                                                                                                                                                                                             |
| 15.5.  | Б1.29                           | Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений                                                                                                                                                        |
| 15.6.  | Б1.33                           | Изыскания и проектирование железных дорог                                                                                                                                                                             |
| 15.7.  | Б1.36                           | Тоннели на транспортных магистралях                                                                                                                                                                                   |
| 15.8.  | Б1.48                           | Искусственные сооружения на ВСМ                                                                                                                                                                                       |
| 16.    | ОПК-5                           | Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы |
| 16.1.  | Б1.10                           | Проектная деятельность                                                                                                                                                                                                |
| 16.2.  | Б1.38                           | Ремонт железнодорожного пути и инфраструктуры ВСМ                                                                                                                                                                     |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                               | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 17.   | ОПК-6                           | Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности                                                                                         |
| 17.1. | Б1.35                           | Транспортная безопасность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 17.2. | Б1.38                           | Ремонт железнодорожного пути и инфраструктуры ВСМ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 18.   | ОПК-7                           | Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства |
| 18.1. | Б1.45                           | Экономика строительства и эксплуатации инфраструктуры ВСМ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 18.2. | Б1.47                           | Технологии и организация строительства ВСМ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 19.   | ОПК-8                           | Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров, заключать трудовые договоры и дополнительные соглашения к ним                                                                                                                                                                                                                               |
| 19.1. | Б1.ДВ.02.02                     | Управление качеством строительства ВСМ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 20.   | ОПК-9                           | Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 20.1. | Б1.45                           | Экономика строительства и эксплуатации инфраструктуры ВСМ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 21.   | ОПК-10                          | Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 21.1. | Б1.30                           | Технология строительного производства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 21.2. | Б1.31                           | Общий курс высокоскоростных железных дорог                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 21.3. | Б1.32                           | Технология и механизация железнодорожного строительства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 21.4. | Б1.33                           | Изыскания и проектирование железных дорог                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 22.   | ПК-1                            | способен руководить производством работ по строительству, реконструкции и ремонту зданий и сооружений, в том числе работами по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и искусственных сооружений                                                                                                                                                        |
| 22.1. | Б1.30                           | Технология строительного производства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 22.2. | Б1.32                           | Технология и механизация железнодорожного строительства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 22.3. | ФТД.01                          | Организация строительства ВСМ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 23.   | ПК-2                            | способен организовывать производственную деятельность организации по изысканиям, проектированию, строительству, реконструкции, ремонту и содержанию транспортных объектов                                                                                                                                                                                                                          |
| 23.1. | Б1.33                           | Изыскания и проектирование железных дорог                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 24.   | ПК-3                            | способен руководить профессиональным коллективом работников подразделения, выполняющего проектно-изыскательские или строительные работы, а также работы по техническому обслуживанию транспортных объектов и сооружений                                                                                                                                                                            |
| 24.1. | Б1.30                           | Технология строительного производства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 24.2. | Б1.32                           | Технология и механизация железнодорожного строительства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 25.   | ПК-4                            | способен организовывать и выполнять инженерные изыскания, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы в том числе с применением цифровых моделей местности                                                                                                                                                                                                            |
| 25.1. | Б1.20                           | Инженерная геодезия и геоинформатика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 25.2. | Б1.21                           | Гидравлика и гидрология                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 25.3. | Б1.22                           | Инженерная геология                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 25.4. | Б1.33                           | Изыскания и проектирование железных дорог                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 26.   | ПК-5                            | способен разрабатывать проекты строительства, реконструкции и ремонта транспортных объектов, осуществлять авторский надзор и экспертную оценку, в том числе свойств и качества объектов, организовывать взаимодействие между работниками проектных и строительных организаций                                                                                                                      |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                  |
|-------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                               | 3                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 26.1. | Б1.10                           | Проектная деятельность                                                                                                                                                                                                                               |
| 26.2. | Б1.30                           | Технология строительного производства                                                                                                                                                                                                                |
| 26.3. | Б1.32                           | Технология и механизация железнодорожного строительства                                                                                                                                                                                              |
| 26.4. | ФТД.03                          | Проектирование земляного полотна высокоскоростных магистралей                                                                                                                                                                                        |
| 27.   | ПК-6                            | способен принимать решения в области научно-исследовательских задач транспортного строительства, применяя нормативную базу, теоретические основы, современные цифровые технологии, опыт строительства и эксплуатации транспортных путей и сооружений |
| 27.1. | Б1.10                           | Проектная деятельность                                                                                                                                                                                                                               |
| 27.2. | Б1.30                           | Технология строительного производства                                                                                                                                                                                                                |
| 27.3. | Б1.32                           | Технология и механизация железнодорожного строительства                                                                                                                                                                                              |
| 27.4. | Б1.33                           | Изыскания и проектирование железных дорог                                                                                                                                                                                                            |
| 27.5. | Б1.39                           | Конструкции верхнего строения пути на ВСМ                                                                                                                                                                                                            |
| 28.   | ПК-7                            | Способен разрабатывать проекты, схемы технологических процессов, анализировать и планировать организационные решения по строительству транспортных объектов с использованием современного цифрового оборудования                                     |
| 28.1. | Б1.37                           | Железнодорожный путь высокоскоростных магистралей                                                                                                                                                                                                    |
| 28.2. | Б1.41                           | Цифровое проектирование высокоскоростных железнодорожных магистралей                                                                                                                                                                                 |
| 29.   | ПК-8                            | Способен организовывать и руководить работами по проектированию и строительству транспортных объектов с соблюдением охраны труда и техники безопасности                                                                                              |
| 29.1. | Б1.40                           | Техносферная безопасность транспортных систем и охрана труда                                                                                                                                                                                         |
| 29.2. | Б1.43                           | Основы цифрового проектирования и строительства устройств электроснабжения, автоматики и телемеханики на ВСМ                                                                                                                                         |
| 29.3. | Б1.51                           | Управление строительными проектами                                                                                                                                                                                                                   |
| 30.   | ПК-9                            | Способен организовывать и выполнять инженерные изыскания, разрабатывать проекты строительства и реконструкции транспортных объектов и осуществлять авторский надзор                                                                                  |
| 30.1. | Б1.34                           | Инженерные изыскания при цифровом проектировании железных дорог                                                                                                                                                                                      |
| 31.   | ПК-10                           | Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области проектирования с использованием цифровых технологий проектирования                                                                                                               |
| 31.1. | Б1.10                           | Проектная деятельность                                                                                                                                                                                                                               |
| 31.2. | Б1.41                           | Цифровое проектирование высокоскоростных железнодорожных магистралей                                                                                                                                                                                 |
| 31.3. | Б1.43                           | Основы цифрового проектирования и строительства устройств электроснабжения, автоматики и телемеханики на ВСМ                                                                                                                                         |
| 32.   | ПК-11                           | Способен создавать цифровые инженерные модели местности на основе материалов инженерных изысканий для проектирования объектов ВСМ                                                                                                                    |
| 32.1. | Б1.34                           | Инженерные изыскания при цифровом проектировании железных дорог                                                                                                                                                                                      |
| 32.2. | Б1.46                           | Геоинформационное обеспечение строительства и эксплуатации высокоскоростных железнодорожных магистралей                                                                                                                                              |
| 33.   | ПК-12                           | Способен разрабатывать проекты ВСМ с использованием цифровых инструментов проектирования, в том числе создавать цифровые двойники объектов инфраструктуры                                                                                            |
| 33.1. | Б1.37                           | Железнодорожный путь высокоскоростных магистралей                                                                                                                                                                                                    |
| 33.2. | Б1.39                           | Конструкции верхнего строения пути на ВСМ                                                                                                                                                                                                            |
| 33.3. | Б1.41                           | Цифровое проектирование высокоскоростных железнодорожных магистралей                                                                                                                                                                                 |
| 33.4. | Б1.42                           | Системы информационного моделирования при проектировании, строительстве и эксплуатации высокоскоростных железных дорог                                                                                                                               |
| 33.5. | Б1.43                           | Основы цифрового проектирования и строительства устройств электроснабжения, автоматики и телемеханики на ВСМ                                                                                                                                         |
| 33.6. | Б1.48                           | Искусственные сооружения на ВСМ                                                                                                                                                                                                                      |
| 33.7. | Б1.ДВ.01.01                     | Цифровые двойники ВСМ                                                                                                                                                                                                                                |
| 34.   | ПК-13                           | Способен организовывать и руководить работами по строительству ВСМ с применением цифровых технологий                                                                                                                                                 |
| 34.1. | Б1.37                           | Железнодорожный путь высокоскоростных магистралей                                                                                                                                                                                                    |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                    |
|-------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                               | 3                                                                                                                      |
| 34.2. | Б1.42                           | Системы информационного моделирования при проектировании, строительстве и эксплуатации высокоскоростных железных дорог |
| 34.3. | Б1.46                           | Геоинформационное обеспечение строительства и эксплуатации высокоскоростных железнодорожных магистралей                |
| 34.4. | Б1.47                           | Технологии и организация строительства ВСМ                                                                             |
| 34.5. | Б1.49                           | Технологии БАС при проектировании, строительстве и эксплуатации ВСМ                                                    |
| 34.6. | Б1.51                           | Управление строительными проектами                                                                                     |
| 34.7. | Б1.ДВ.02.02                     | Управление качеством строительства ВСМ                                                                                 |
| 35.   | ПК-14                           | Способен выполнять мониторинг инфраструктуры ВСМ координатными методами, и анализировать результаты мониторинга        |
| 35.1. | Б1.44                           | Цифровые технологии при диагностике и текущем содержании ВСМ                                                           |
| 35.2. | Б1.49                           | Технологии БАС при проектировании, строительстве и эксплуатации ВСМ                                                    |
| 35.3. | Б1.ДВ.02.01                     | Мониторинг инфраструктуры ВСМ                                                                                          |
| 36.   | ПК-15                           | Способен планировать и выполнять работы по эксплуатации инфраструктуры ВСМ с применением автоматизированной техники    |
| 36.1. | Б1.38                           | Ремонт железнодорожного пути и инфраструктуры ВСМ                                                                      |
| 36.2. | Б1.50                           | Эксплуатация инфраструктуры ВСМ                                                                                        |
| 36.3. | Б1.ДВ.01.02                     | Железнодорожная ремонтно-строительная техника                                                                          |
| 36.4. | ФТД.02                          | Особенности технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути ВСМ                                              |

**Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей. Специализация: Цифровое проектирование, строительство и эксплуатация инфраструктуры высокоскоростных железнодорожных магистралей - прием 2023 года**

**4. Матрица компетенций (по дисциплинам)**

| № п/п | Индекс      | Наименование                                                    | Коды компетенций                             |
|-------|-------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1     | 2           | 3                                                               | 4                                            |
| 1     | Б1.ДВ.01.01 | Цифровые двойники ВСМ                                           | ПК-12                                        |
| 2     | Б1.ДВ.01.02 | Железнодорожная ремонтно-строительная техника                   | ПК-15                                        |
| 3     | Б1.01       | История России                                                  | УК-1, УК-5, УК-11                            |
| 4     | Б1.ДВ.02.01 | Мониторинг инфраструктуры ВСМ                                   | ПК-14                                        |
| 5     | Б1.ДВ.02.02 | Управление качеством строительства ВСМ                          | ОПК-8, ПК-13                                 |
| 6     | Б1.02       | История транспорта                                              | УК-1, УК-5                                   |
| 7     | Б1.03       | Основы российской государственности                             | УК-5                                         |
| 8     | Б1.04       | Философия и основы критического мышления                        | УК-1, УК-3, УК-5                             |
| 9     | Б1.05       | Практикум по самоорганизации                                    | УК-2, УК-3, УК-4, УК-6                       |
| 10    | Б1.06       | Физическая культура и спорт                                     | УК-7, УК-9                                   |
| 11    | Б1.07       | Иностранный язык                                                | УК-4                                         |
| 12    | Б1.08       | Правовая культура                                               | УК-1, УК-9, УК-11                            |
| 13    | Б1.09       | Основы комплексной безопасности                                 | УК-8, УК-9                                   |
| 14    | Б1.10       | Проектная деятельность                                          | ОПК-4, ОПК-5, ПК-5, ПК-6, ПК-10              |
| 15    | Б1.11       | Математика                                                      | ОПК-1                                        |
| 16    | Б1.12       | Физика                                                          | ОПК-1                                        |
| 17    | Б1.13       | Введение в информационные технологии                            | ОПК-2                                        |
| 18    | Б1.14       | Начертательная геометрия и инженерная графика                   | ОПК-2                                        |
| 19    | Б1.15       | Компьютерная графика                                            | ОПК-2                                        |
| 20    | Б1.16       | Теоретическая механика                                          | ОПК-1                                        |
| 21    | Б1.17       | Сопротивление материалов                                        | ОПК-1                                        |
| 22    | Б1.18       | Строительная механика                                           | ОПК-1                                        |
| 23    | Б1.19       | Общий курс транспорта                                           | ОПК-3                                        |
| 24    | Б1.20       | Инженерная геодезия и геоинформатика                            | ОПК-1, ПК-4                                  |
| 25    | Б1.21       | Гидравлика и гидрология                                         | ОПК-1, ПК-4                                  |
| 26    | Б1.22       | Инженерная геология                                             | ОПК-1, ПК-4                                  |
| 27    | Б1.23       | Механика грунтов, основания и фундаменты                        | ОПК-4                                        |
| 28    | Б1.24       | Химия                                                           | ОПК-1                                        |
| 29    | Б1.25       | Строительные материалы                                          | ОПК-1                                        |
| 30    | Б1.26       | Метрология, стандартизация и сертификация                       | ОПК-3                                        |
| 31    | Б1.27       | Железнодорожный путь                                            | ОПК-4                                        |
| 32    | Б1.28       | Мосты на железных дорогах                                       | ОПК-4                                        |
| 33    | Б1.29       | Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений  | ОПК-4                                        |
| 34    | Б1.30       | Технология строительного производства                           | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-10, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6 |
| 35    | Б1.31       | Общий курс высокоскоростных железных дорог                      | УК-1, ОПК-10                                 |
| 36    | Б1.32       | Технология и механизация железнодорожного строительства         | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-10, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6 |
| 37    | Б1.33       | Изыскания и проектирование железных дорог                       | ОПК-4, ОПК-10, ПК-2, ПК-4, ПК-6              |
| 38    | Б1.34       | Инженерные изыскания при цифровом проектировании железных дорог | ПК-9, ПК-11                                  |
| 39    | Б1.35       | Транспортная безопасность                                       | ОПК-6                                        |

| № п/п | Индекс         | Наименование                                                                                                           | Коды компетенций                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2              | 3                                                                                                                      | 4                                                                                                                                                                                                                                         |
| 40    | Б1.36          | Тоннели на транспортных магистралях                                                                                    | ОПК-4                                                                                                                                                                                                                                     |
| 41    | Б1.37          | Железнодорожный путь высокоскоростных магистралей                                                                      | ПК-7, ПК-12, ПК-13                                                                                                                                                                                                                        |
| 42    | Б1.38          | Ремонт железнодорожного пути и инфраструктуры ВСМ                                                                      | ОПК-5, ОПК-6, ПК-15                                                                                                                                                                                                                       |
| 43    | Б1.39          | Конструкции верхнего строения пути на ВСМ                                                                              | ПК-6, ПК-12                                                                                                                                                                                                                               |
| 44    | Б1.40          | Техносферная безопасность транспортных систем и охрана труда                                                           | ПК-8                                                                                                                                                                                                                                      |
| 45    | Б1.41          | Цифровое проектирование высокоскоростных железнодорожных магистралей                                                   | ПК-7, ПК-10, ПК-12                                                                                                                                                                                                                        |
| 46    | Б1.42          | Системы информационного моделирования при проектировании, строительстве и эксплуатации высокоскоростных железных дорог | ПК-12, ПК-13                                                                                                                                                                                                                              |
| 47    | Б1.43          | Основы цифрового проектирования и строительства устройств электроснабжения, автоматики и телемеханики на ВСМ           | ПК-8, ПК-10, ПК-12                                                                                                                                                                                                                        |
| 48    | Б1.44          | Цифровые технологии при диагностике и текущем содержании ВСМ                                                           | ПК-14                                                                                                                                                                                                                                     |
| 49    | Б1.45          | Экономика строительства и эксплуатации инфраструктуры ВСМ                                                              | УК-10, ОПК-7, ОПК-9                                                                                                                                                                                                                       |
| 50    | Б1.46          | Геоинформационное обеспечение строительства и эксплуатации высокоскоростных железнодорожных магистралей                | ПК-11, ПК-13                                                                                                                                                                                                                              |
| 51    | Б1.47          | Технологии и организация строительства ВСМ                                                                             | ОПК-7, ПК-13                                                                                                                                                                                                                              |
| 52    | Б1.48          | Искусственные сооружения на ВСМ                                                                                        | ОПК-4, ПК-12                                                                                                                                                                                                                              |
| 53    | Б1.49          | Технологии БАС при проектировании, строительстве и эксплуатации ВСМ                                                    | ПК-13, ПК-14                                                                                                                                                                                                                              |
| 54    | Б1.50          | Эксплуатация инфраструктуры ВСМ                                                                                        | ПК-15                                                                                                                                                                                                                                     |
| 55    | Б1.51          | Управление строительными проектами                                                                                     | ПК-8, ПК-13                                                                                                                                                                                                                               |
| 56    | Б2.ДВ.01.01(У) | Проектно-технологическая практика (геологическая, гидрологическая)                                                     | ПК-4                                                                                                                                                                                                                                      |
| 57    | Б2.ДВ.01.02(У) | Проектно-технологическая практика (отраслевая)                                                                         | УК-3, УК-8                                                                                                                                                                                                                                |
| 58    | Б2.01(У)       | Проектно-технологическая практика (геодезическая)                                                                      | ПК-4                                                                                                                                                                                                                                      |
| 59    | Б2.02(П)       | Научно-исследовательская работа                                                                                        | ОПК-10, ПК-10, ПК-11, ПК-12                                                                                                                                                                                                               |
| 60    | Б2.ДВ.02.02(П) | Технологическая практика 1 (отраслевая)                                                                                | УК-3, УК-8                                                                                                                                                                                                                                |
| 61    | Б2.ДВ.02.01(П) | Технологическая практика 1                                                                                             | ОПК-5, ПК-1, ПК-7                                                                                                                                                                                                                         |
| 62    | Б2.ДВ.03.02(П) | Технологическая практика 2 (отраслевая)                                                                                | ПК-11, ПК-13, ПК-15                                                                                                                                                                                                                       |
| 63    | Б2.03(П)       | Преддипломная практика                                                                                                 | ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15                                                                                                                                     |
| 64    | Б2.ДВ.03.01(П) | Технологическая практика 2                                                                                             | ПК-11, ПК-13, ПК-15                                                                                                                                                                                                                       |
| 65    | 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, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15 |
| 66    | ФТД.01         | Организация строительства ВСМ                                                                                          | ПК-1                                                                                                                                                                                                                                      |
| 67    | ФТД.01         | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте                                                                | УК-3, УК-9                                                                                                                                                                                                                                |
| 68    | ФТД.02         | Особенности технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути ВСМ                                              | ПК-15                                                                                                                                                                                                                                     |
| 69    | ФТД.02         | Использование беспилотных летательных аппаратов в области строительства и содержания транспортных объектов             | УК-2, УК-10                                                                                                                                                                                                                               |
| 70    | ФТД.03         | Высокоскоростной железнодорожный транспорт                                                                             | ОПК-3                                                                                                                                                                                                                                     |

| № п/п | Индекс | Наименование                                                  | Коды компетенций |
|-------|--------|---------------------------------------------------------------|------------------|
| 1     | 2      | 3                                                             | 4                |
| 71    | ФТД.03 | Проектирование земляного полотна высокоскоростных магистралей | ПК-5             |