

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта"  
Институт железнодорожного транспорта

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
подготовки специалистов



Учебный план, как компонент образовательной программы высшего образования - программы специалитета по специальности 23.05.03 - Подвижной состав железных дорог, утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Технология производства и ремонта подвижного состава

**Кафедра №** 86 - «Транспортное машиностроение, сертификация и управление инновациями»

|                                       |
|---------------------------------------|
| Квалификация: Инженер путей сообщения |
| Программа подготовки: специалитет     |
| Форма обучения: очно-заочная          |
| Срок обучения: 6г                     |

Идентификационный номер 4347255-2022

Образовательный стандарт № 172/а  
от 10.03.2021

**Типы задач профессиональной деятельности**

- научно-исследовательский, организационно-управленческий, проектный, производственно-технологический

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник учебно-методического управления

*А.И. Пушкин*

Директор института

*Е.С. Максимова*

Заведующий кафедрой

*М.Ю. Куликов*

Председатель учебно-методической комиссии

*Н.А. Андриянова*

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

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)

ID подписи: 11992

Подписал: заместитель начальника УМУ Андриянов Сергей Сергеевич

Дата: 01.09.2026

## 1. Примерный график учебного процесса

[illegible]

## 2. План (курсы 1 и 2)

## 2. План (курсы 1 и 2)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[ Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог. Специализация: Технология производства и ремонта подвижного состава - прием 2022 года

2. План (курсы 3 и 4)

| 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   |    |
|        | Итого                                                             | 26             | 67     | 1                | 8                | 8               | 4           |          | 1    | 16   | 9324  | 836         | 516 | 1220 |     | 259       | 720   | 80  | 74  | 72 |           | 20  | 864   | 64  | 56  | 120       |    | 24  | 1044  | 88  | 66        | 102 |    | 29  | 792   | 88      | 48  | 88  |     | 22        |         |       |    |
| Б1     | Блок 1<br>"Дисциплины<br>(модули)"                                | 26             | 65     | 1                | 8                | 8               | 4           |          | 1    | 16   | 9180  | 828         | 516 | 1190 |     | 255       | 720   | 80  | 74  | 72 |           | 20  | 864   | 64  | 56  | 120       |    | 24  | 972   | 88  | 66        | 80  |    | 27  | 792   | 88      | 48  | 88  |     | 22        |         |       |    |
| Б1.01  | Россия в<br>глобальной<br>истории                                 |                | 1      |                  |                  |                 |             |          | 1    |      | 108   | 8           |     | 8    |     | 3         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |     |    |     |       |         |     |     |     | История   | 110     |       |    |
| Б1.02  | Философия и<br>основы<br>критического<br>мышления                 | 2              |        |                  |                  |                 |             |          |      |      | 108   | 8           |     | 16   |     | 3         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |     |    |     |       |         |     |     |     | Философия | 81      |       |    |
| Б1.03  | История<br>транспорта                                             |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      |      | 72    | 8           |     | 16   |     | 2         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |     |    |     |       |         |     |     |     |           | История | 110   |    |
| Б1.04  | Управление<br>конфликтами                                         |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      |      | 72    |             |     | 8    |     | 2         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |     |    |     |       |         |     |     |     |           | АБП     | 155   |    |
| Б1.05  | Техники<br>публичного<br>выступления                              |                | 1      |                  |                  |                 |             |          |      |      | 72    | 8           |     | 8    |     | 2         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |     |    |     |       |         |     |     |     |           | АБП     | 155   |    |
| Б1.06  | Тайм-менеджмент<br>и личная<br>эффективность                      |                | 1      |                  |                  |                 |             |          |      |      | 72    | 8           |     | 8    |     | 2         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |     |    |     |       |         |     |     |     |           | АБП     | 155   |    |
| Б1.07  | Физическая<br>культура и спорт                                    |                | 1      |                  |                  |                 |             |          |      |      | 72    |             |     | 8    |     | 2         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |     |    |     |       |         |     |     |     |           | ФКиС    | 108   |    |
| Б1.08  | Иностранный язык                                                  |                | 1-3    | 4                |                  |                 |             |          |      |      | 432   |             |     | 32   |     | 12        |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |     |    |     |       |         |     |     |     |           | ИЯ      | 21    |    |
| Б1.09  | Правовая культура                                                 |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      |      | 72    | 8           |     | 8    |     | 2         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |     |    |     |       |         |     |     |     |           | ТП      | 36    |    |
| Б1.10  | Основы<br>комплексной<br>безопасности                             |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |      | 72    | 8           |     | 16   |     | 2         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |     |    |     |       |         |     |     |     |           | УРТиТБ  | 26    |    |
| Б1.11  | Проектная<br>деятельность                                         |                | 1-11   |                  |                  |                 |             |          |      |      | 792   |             |     | 170  |     | 22        | 72    |     |     | 16 |           | 2   | 72    |     |     | 16        |    | 2   | 72    |     |           | 8   |    | 2   | 72    |         |     | 8   |     | 2         |         | ТМСУИ | 86 |
| Б1.12  | Математика                                                        | 3              | 12     |                  |                  |                 |             |          |      |      | 432   | 48          |     | 48   |     | 12        |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |     |    |     |       |         |     |     |     |           | ВМ      | 40    |    |
| Б1.13  | Физика                                                            | 3              | 2      |                  |                  |                 |             |          |      |      | 288   | 32          | 16  | 32   |     | 8         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |     |    |     |       |         |     |     |     |           | Физика  | 102   |    |
| Б1.14  | Информатика                                                       | 1              | 2      |                  |                  |                 |             |          |      | 12   | 216   | 40          | 40  |      |     | 6         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |     |    |     |       |         |     |     |     |           | ТМСУИ   | 86    |    |
| Б1.15  | Начертательная<br>геометрия и<br>компьютерная<br>графика          | 1              | 2      |                  |                  |                 | 1122        |          |      | 12   | 144   | 32          |     | 32   |     | 4         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |     |    |     |       |         |     |     |     |           | ТМСУИ   | 86    |    |
| Б1.16  | Технологии<br>графического<br>моделирования                       |                | 3      |                  |                  | 3               |             |          |      |      | 72    |             |     | 32   |     | 2         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     |       |     |           |     |    |     |       |         |     |     |     |           | ТМСУИ   | 86    |    |
| Б1.17  | Материаловедение<br>и технология<br>конструкционных<br>материалов | 5              | 4      |                  |                  |                 |             |          |      |      | 252   | 32          | 68  |      |     | 7         | 108   | 16  | 34  |    |           | 3   |       |     |     |           |    |     |       |     |           |     |    |     |       |         |     |     |     |           | ТМСУИ   | 86    |    |
| Б1.18  | Теоретическая<br>механика                                         | 5              | 4      |                  |                  |                 |             |          |      | 45   | 180   | 16          |     | 16   |     | 5         | 108   | 8   |     | 8  |           | 3   |       |     |     |           |    |     |       |     |           |     |    |     |       |         |     |     |     |           | ТМ      | 44    |    |
| Б1.19  | Сопротивление<br>материалов                                       | 6              | 5      |                  |                  |                 |             |          |      | 56   | 180   | 16          | 8   | 16   |     | 5         | 72    | 8   | 8   | 8  |           | 2   | 108   | 8   |     | 8         |    | 3   |       |     |           |     |    |     |       |         |     |     |     |           | СМ      | 63    |    |
| Б1.20  | Электротехника и<br>электроника                                   | 6              | 5      |                  |                  |                 |             |          |      | 5566 | 216   | 16          | 16  |      |     | 6         | 108   | 8   | 8   |    |           | 3   | 108   | 8   | 8   |           |    | 3   |       |     |           |     |    |     |       |         |     |     |     |           | ЭЭТ     | 65    |    |
| Б1.21  | Метрология,<br>стандартизация и<br>сертификация                   |                | 5      |                  |                  |                 |             |          |      | 5    | 72    | 8           | 8   |      |     | 2         | 72    | 8   | 8   |    |           | 2   |       |     |     |           |    |     |       |     |           |     |    |     |       |         |     |     |     |           | ТМСУИ   | 86    |    |
| Б1.22  | Трение, износ и<br>усталость деталей<br>подвижного<br>состава     |                | 7      |                  |                  |                 |             |          |      |      | 72    | 16          | 34  |      |     | 2         |       |     |     |    |           |     |       |     |     |           |    |     | 72    | 16  | 34        |     |    | 2   |       |         |     |     |     |           | ТМСУИ   | 86    |    |

[illegible]

| 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 |
| Б1.39  | Общий курс железных дорог                                                                                 |                | 5      |                  |                  |                 |             |          |      | 72    | 16    |             | 16  |     | 2      | 72        | 16    |     | 16  |    | 2   |           |       |     |     |    |        |           |       |     |     |    |     |           |       |     |     | ТМСУИ | 86      |     |    |     |
| Б1.40  | Управление персоналом                                                                                     |                | 7      |                  |                  |                 |             |          |      | 72    | 8     |             | 8   |     | 2      |           |       |     |     |    |     |           |       |     |     |    |        | 72        | 8     |     | 8   |    | 2   |           |       |     |     |       | ЭТиУЧР  | 130 |    |     |
| Б1.41  | Информационные технологии и системы неразрушающего контроля при производстве и ремонте подвижного состава |                | 11     |                  |                  |                 |             |          |      | 72    | 8     | 8           | 18  |     | 2      |           |       |     |     |    |     |           |       |     |     |    |        |           |       |     |     |    |     |           |       |     |     | ТМСУИ | 86      |     |    |     |
| Б1.42  | Экономика и управление проектами                                                                          |                | 7      |                  |                  |                 |             |          |      | 72    | 8     |             | 8   |     | 2      |           |       |     |     |    |     |           |       |     |     |    |        | 72        | 8     |     | 8   |    | 2   |           |       |     |     |       | ЭТиУЧР  | 130 |    |     |
| Б1.43  | Введение в специальность                                                                                  | 4              |        |                  |                  |                 |             |          |      | 108   | 32    |             | 30  |     | 3      |           |       |     |     |    |     |           |       |     |     |    |        |           |       |     |     |    |     |           |       |     |     |       | ТМСУИ   | 86  |    |     |
| Б1.44  | Механические и физико-технические методы обработки деталей подвижного состава                             | 5              | 4      |                  |                  | 5               |             |          |      | 180   | 32    | 32          | 40  |     | 5      | 108       | 16    | 16  | 24  |    | 3   |           |       |     |     |    |        |           |       |     |     |    |     |           |       |     |     |       | ТМСУИ   | 86  |    |     |
| Б1.45  | Электрофизические и электрохимические методы обработки деталей подвижного состава                         |                | 6      |                  |                  | 6               |             |          |      | 144   | 8     | 16          | 32  |     | 4      |           |       |     |     |    | 144 | 8         | 16    | 32  |     | 4  |        |           |       |     |     |    |     |           |       |     |     |       | ТМСУИ   | 86  |    |     |
| Б1.46  | Процессы и операции формообразования деталей подвижного состава                                           |                | 6      |                  |                  | 6               |             |          |      | 144   | 8     | 16          | 32  |     | 4      |           |       |     |     |    | 144 | 8         | 16    | 32  |     | 4  |        |           |       |     |     |    |     |           |       |     |     |       | ТМСУИ   | 86  |    |     |
| Б1.47  | Технологическое оборудование предприятий по производству и ремонту подвижного состава                     | 7              | 6      |                  | 7                |                 |             |          |      | 216   | 24    | 16          | 48  |     | 6      |           |       |     |     |    | 108 | 8         | 8     | 16  |     | 3  | 108    | 16        | 8     | 32  |     | 3  |     |           |       |     |     |       | ТМСУИ   | 86  |    |     |
| Б1.48  | Технология транспортного машиностроения                                                                   | 89             |        |                  | 9                |                 |             |          |      | 216   | 48    | 16          | 64  |     | 6      |           |       |     |     |    |     |           |       |     |     |    |        |           |       |     |     |    | 108 | 32        | 16    | 32  |     | 3     | ТМСУИ   | 86  |    |     |
| Б1.49  | Инструментальное обеспечение производства и ремонта подвижного состава                                    | 10             |        |                  |                  | 10              |             |          |      | 144   | 8     | 16          | 30  |     | 4      |           |       |     |     |    |     |           |       |     |     |    |        |           |       |     |     |    |     |           |       |     |     |       | ТМСУИ   | 86  |    |     |
| Б1.50  | Технологическая оснастка предприятий по производству и ремонту подвижного состава                         |                | 8      |                  | 8                |                 |             |          |      | 108   | 16    |             | 32  |     | 3      |           |       |     |     |    |     |           |       |     |     |    |        |           |       |     |     |    | 108 | 16        |       | 32  |     | 3     | ТМСУИ   | 86  |    |     |



| 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.ДВ.02.01 | Основы программирования и настройки технологического оборудования предприятий по производству и ремонту подвижного состава |                | 910    |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   |             | 62  |    |     | 4         |       |     |     |    |    |           |       |     |     |    |           |     |       |     |     |    |           |     |       |     |     | ТМСУИ   | 86  |    |
| Б1.ДВ.02.02 | Технологическое оборудование с ЧПУ                                                                                         |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       |             |     |    |     |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |    |           |     |       |     |     |    |           |     |       |     |     | ТМСУИ   | 86  |    |
| Б1.ДВ.03.01 | Технологии и покрытия антикоррозионной защиты деталей подвижного состава                                                   | 11             |        |                  |                  | 11              |             |          |      |     | 108   | 8           | 8   | 16 |     | 3         |       |     |     |    |    |           |       |     |     |    |           |     |       |     |     |    |           |     |       |     |     | ТМСУИ   | 86  |    |
| Б1.ДВ.03.02 | Технологии финишной обработки деталей подвижного состава                                                                   |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       |             |     |    |     |           |       |     |     |    |    |           |       |     |     |    |           |     |       |     |     |    |           |     |       |     |     | ТМСУИ   | 86  |    |
| ФТД         | Факультативные дисциплины                                                                                                  |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 8           |     | 30 |     | 4         |       |     |     |    |    |           |       |     |     |    |           | 72  |       |     | 22  |    | 2         |     |       |     |     |         |     |    |
| ФТД.01      | Корпоративная культура                                                                                                     |                | 9      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 8           |     | 8  |     | 2         |       |     |     |    |    |           |       |     |     |    |           |     |       |     |     |    |           |     |       |     |     | ЭТнУЧР  | 130 |    |
| ФТД.02      | Иностранный язык в профессиональной деятельности                                                                           |                | 7      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    |             |     | 22 |     | 2         |       |     |     |    |    |           |       |     |     |    |           | 72  |       |     | 22  |    | 2         |     |       |     |     |         | ИЯ  | 21 |

## 2. План (курсы 5 и 6)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог. Специализация: Технология производства и ремонта подвижного состава - прием 2022 года

2. План (практики, ГИА)

| Индекс   | Наименование                                          | Курс | Зачеты с оценкой | Распр | Часов |    |     | ЗЕТ | Семестр 1 |       |    |     |     | Семестр 2 |       |    |     |     | Кафедра | Код кафедры |
|----------|-------------------------------------------------------|------|------------------|-------|-------|----|-----|-----|-----------|-------|----|-----|-----|-----------|-------|----|-----|-----|---------|-------------|
|          |                                                       |      |                  |       | Всего | СР | Ауд |     | Неделя    | Часов |    |     | ЗЕТ | Неделя    | Часов |    |     | ЗЕТ |         |             |
|          |                                                       |      |                  |       |       |    |     |     |           | Итого | СР | Ауд |     |           | Итого | СР | Ауд |     |         |             |
|          | Итого                                                 |      | 4                |       | 1620  |    |     | 45  |           |       |    |     |     | 30        | 1620  |    |     | 45  |         |             |
| Б2       | Блок 2 "Практика"                                     |      | 4                |       | 864   |    |     | 24  |           |       |    |     |     | 16        | 864   |    |     | 24  |         |             |
| Б2.01(У) | Ознакомительная практика                              |      | 1                |       | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     |     | 2         | 108   |    |     | 3   |         |             |
|          |                                                       | 3    | 6                | Нет   | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     |     | 2         | 108   |    |     | 3   | ТМСУИ   | 86          |
| Б2.02(П) | Технологическая практика                              |      | 1                |       | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     |     | 4         | 216   |    |     | 6   |         |             |
|          |                                                       | 4    | 8                | Нет   | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     |     | 4         | 216   |    |     | 6   | ТМСУИ   | 86          |
| Б2.03(П) | Эксплуатационная практика                             |      | 1                |       | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     |     | 4         | 216   |    |     | 6   |         |             |
|          |                                                       | 5    | 10               | Нет   | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     |     | 4         | 216   |    |     | 6   | ТМСУИ   | 86          |
| Б2.04(П) | Преддипломная практика                                |      | 1                |       | 324   |    |     | 9   |           |       |    |     |     | 6         | 324   |    |     | 9   |         |             |
|          |                                                       | 6    | 12               | Нет   | 324   |    |     | 9   |           |       |    |     |     | 6         | 324   |    |     | 9   | ТМСУИ   | 86          |
| Б3       | Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"          |      |                  |       | 756   |    |     | 21  |           |       |    |     |     | 14        | 756   |    |     | 21  |         |             |
| Б3.01    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |      |                  |       | 756   |    |     | 21  |           |       |    |     |     | 14        | 756   |    |     | 21  |         |             |
|          |                                                       | 6    |                  | Нет   | 756   |    |     | 21  |           |       |    |     |     | 14        | 756   |    |     | 21  | ТМСУИ   | 86          |

### 3. Сводные данные

[illegible][illegible]

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                           | Россия в глобальной истории                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.2.  | Б1.02                           | Философия и основы критического мышления                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.3.  | Б1.03                           | История транспорта                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.4.  | Б1.09                           | Правовая культура                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.5.  | Б1.12                           | Математика                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.6.  | Б1.14                           | Информатика                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.    | УК-2                            | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                                                                                                                                                            |
| 2.1.  | Б1.06                           | Тайм-менеджмент и личная эффективность                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.    | УК-3                            | Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                                                                                                                                                       |
| 3.1.  | Б1.02                           | Философия и основы критического мышления                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.2.  | Б1.04                           | Управление конфликтами                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.3.  | Б1.11                           | Проектная деятельность                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.4.  | Б1.40                           | Управление персоналом                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3.5.  | ФТД.01                          | Корпоративная культура                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 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                           | Техники публичного выступления                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4.2.  | Б1.08                           | Иностранный язык                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4.3.  | ФТД.02                          | Иностранный язык в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5.    | УК-5                            | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                                                                                                                                                                           |
| 5.1.  | Б1.01                           | Россия в глобальной истории                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5.2.  | Б1.02                           | Философия и основы критического мышления                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5.3.  | Б1.03                           | История транспорта                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 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.  | Б1.06                           | Тайм-менеджмент и личная эффективность                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6.2.  | ФТД.01                          | Корпоративная культура                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7.    | УК-7                            | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                   |
| 7.1.  | Б1.07                           | 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.  | Б1.10                           | Основы комплексной безопасности                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 8.2.  | Б1.25                           | Практическая техника безопасности на железнодорожном транспорте                                                                                                                                                                                                                            |
| 9.    | УК-9                            | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах                                                                                                                                                                                              |
| 9.1.  | Б1.07                           | Физическая культура и спорт                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 9.2.  | Б1.09                           | Правовая культура                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 9.3.  | Б1.10                           | Основы комплексной безопасности                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 10.   | УК-10                           | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                               |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                               | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 10.1. | Б1.38                           | Финансовая грамотность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 11.   | УК-11                           | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                  |
| 11.1. | Б1.01                           | Россия в глобальной истории                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 11.2. | Б1.09                           | Правовая культура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 12.   | ОПК-1                           | Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования                                                                                                                                                                                                                                              |
| 12.1. | Б1.12                           | Математика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 12.2. | Б1.13                           | Физика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 12.3. | Б1.20                           | Электротехника и электроника                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 12.4. | Б1.35                           | Математическое моделирование систем и процессов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 12.5. | Б1.37                           | Химия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 13.   | ОПК-2                           | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 13.1. | Б1.14                           | Информатика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 14.   | ОПК-3                           | Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта                                                                                                                                                                                                                         |
| 14.1. | Б1.21                           | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 14.2. | Б1.39                           | Общий курс железных дорог                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 14.3. | Б1.42                           | Экономика и управление проектами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 15.   | ОПК-4                           | Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 15.1. | Б1.11                           | Проектная деятельность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 15.2. | Б1.15                           | Начертательная геометрия и компьютерная графика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 15.3. | Б1.16                           | Технологии графического моделирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 15.4. | Б1.17                           | Материаловедение и технология конструкционных материалов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 15.5. | Б1.18                           | Теоретическая механика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 15.6. | Б1.19                           | Сопротивление материалов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 15.7. | Б1.23                           | Теория механизмов и машин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 15.8. | Б1.32                           | Надёжность тягового подвижного состава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 15.9. | Б1.58                           | Теория тяги поездов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 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. | Б1.30                           | Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта тягового подвижного состава                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 17.   | ОПК-6                           | Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов                                                                                                                                                                                           |
| 17.1. | Б1.29                           | Основы технической эксплуатации тягового подвижного состава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 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. | Б1.31                           | Технология производства и ремонта подвижного состава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 19.   | ОПК-8                           | Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров, заключать трудовые договоры и дополнительные соглашения к ним                                                                                                                                                                                                                               |

| № п/п  | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                   |
|--------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 2                               | 3                                                                                                                                     |
| 19.1.  | Б1.40                           | Управление персоналом                                                                                                                 |
| 20.    | ОПК-9                           | Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального и нематериального стимулирования работников      |
| 20.1.  | Б1.38                           | Финансовая грамотность                                                                                                                |
| 21.    | ОПК-10                          | Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности                               |
| 21.1.  | Б1.11                           | Проектная деятельность                                                                                                                |
| 22.    | ПК-1                            | Способен к анализу и разработке технологических процессов производства и ремонта подвижного состава                                   |
| 22.1.  | Б1.26                           | Электрические машины и электропривод                                                                                                  |
| 22.2.  | Б1.28                           | Основы механики тягового подвижного состава                                                                                           |
| 22.3.  | Б1.31                           | Технология производства и ремонта подвижного состава                                                                                  |
| 22.4.  | Б1.33                           | Техническая диагностика тягового подвижного состава                                                                                   |
| 22.5.  | Б1.34                           | Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза                                                                |
| 22.6.  | Б1.36                           | Подвижной состав железных дорог. Общий курс                                                                                           |
| 22.7.  | Б1.43                           | Введение в специальность                                                                                                              |
| 22.8.  | Б1.48                           | Технология транспортного машиностроения                                                                                               |
| 22.9.  | Б1.52                           | Автоматизация технологических процессов производства и ремонта подвижного состава                                                     |
| 22.10. | Б1.54                           | Технологическая подготовка и специальное оборудование предприятий по производству и ремонту подвижного состава                        |
| 22.11. | Б1.55                           | Технологические процессы сварки и наплавки деталей подвижного состава                                                                 |
| 22.12. | Б1.ДВ.01.01                     | Проектирование предприятий по производству и ремонту подвижного состава                                                               |
| 22.13. | Б1.ДВ.01.02                     | Технологические ресурсы предприятий по производству и ремонту подвижного состава                                                      |
| 22.14. | Б1.ДВ.03.01                     | Технологии и покрытия антикоррозионной защиты деталей подвижного состава                                                              |
| 22.15. | Б1.ДВ.03.02                     | Технологии финишной обработки деталей подвижного состава                                                                              |
| 23.    | ПК-2                            | Способен к расчёту режимов и параметров технологических процессов производства и ремонта подвижного состава                           |
| 23.1.  | Б1.24                           | Детали машин и основы конструирования                                                                                                 |
| 23.2.  | Б1.27                           | Теория систем автоматического управления                                                                                              |
| 23.3.  | Б1.44                           | Механические и физико-технические методы обработки деталей подвижного состава                                                         |
| 23.4.  | Б1.45                           | Электрофизические и электрохимические методы обработки деталей подвижного состава                                                     |
| 23.5.  | Б1.46                           | Процессы и операции формообразования деталей подвижного состава                                                                       |
| 23.6.  | Б1.48                           | Технология транспортного машиностроения                                                                                               |
| 23.7.  | Б1.ДВ.02.01                     | Основы программирования и настройки технологического оборудования предприятий по производству и ремонту подвижного состава            |
| 23.8.  | Б1.ДВ.02.02                     | Технологическое оборудование с ЧПУ                                                                                                    |
| 24.    | ПК-3                            | Способен к выбору и проектированию технологического оборудования, оснастки и инструмента по производству и ремонту подвижного состава |
| 24.1.  | Б1.47                           | Технологическое оборудование предприятий по производству и ремонту подвижного состава                                                 |
| 24.2.  | Б1.49                           | Инструментальное обеспечение производства и ремонта подвижного состава                                                                |
| 24.3.  | Б1.50                           | Технологическая оснастка предприятий по производству и ремонту подвижного состава                                                     |
| 25.    | ПК-4                            | Способен к проведению контроля и оценке технического состояния деталей и узлов подвижного состава                                     |
| 25.1.  | Б1.22                           | Трение, износ и усталость деталей подвижного состава                                                                                  |
| 25.2.  | Б1.41                           | Информационные технологии и системы неразрушающего контроля при производстве и ремонте подвижного состава                             |
| 25.3.  | Б1.53                           | Контроль технологических процессов производства и ремонта подвижного состава                                                          |
| 26.    | ПК-5                            | Способен к работе в системе технологического обеспечения качества производства и ремонта подвижного состава                           |
| 26.1.  | Б1.51                           | Технологическое обеспечение качества производства и ремонта подвижного состава                                                        |
| 26.2.  | Б1.57                           | LEAN-технологии производства и ремонта подвижного состава                                                                             |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                            |
|-------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                               | 3                                                                                                                              |
| 27.   | ПК-6                            | Способен к моделированию технологических процессов производства и ремонта подвижного состава с применением цифровых технологий |
| 27.1. | Б1.56                           | Цифровизация технологий производства и ремонта подвижного состава                                                              |

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

| № п/п | Индекс      | Наименование                                                                                                               | Коды компетенций    |
|-------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1     | 2           | 3                                                                                                                          | 4                   |
| 1     | Б1.01       | Россия в глобальной истории                                                                                                | УК-1, УК-5, УК-11   |
| 2     | Б1.ДВ.01.01 | Проектирование предприятий по производству и ремонту подвижного состава                                                    | ПК-1                |
| 3     | Б1.ДВ.01.02 | Технологические ресурсы предприятий по производству и ремонту подвижного состава                                           | ПК-1                |
| 4     | Б1.02       | Философия и основы критического мышления                                                                                   | УК-1, УК-3, УК-5    |
| 5     | Б1.ДВ.02.01 | Основы программирования и настройки технологического оборудования предприятий по производству и ремонту подвижного состава | ПК-2                |
| 6     | Б1.ДВ.02.02 | Технологическое оборудование с ЧПУ                                                                                         | ПК-2                |
| 7     | Б1.ДВ.03.02 | Технологии финишной обработки деталей подвижного состава                                                                   | ПК-1                |
| 8     | Б1.ДВ.03.01 | Технологии и покрытия антикоррозионной защиты деталей подвижного состава                                                   | ПК-1                |
| 9     | Б1.03       | История транспорта                                                                                                         | УК-1, УК-5          |
| 10    | Б1.04       | Управление конфликтами                                                                                                     | УК-3                |
| 11    | Б1.05       | Техники публичного выступления                                                                                             | УК-4                |
| 12    | Б1.06       | Тайм-менеджмент и личная эффективность                                                                                     | УК-2, УК-6          |
| 13    | Б1.07       | Физическая культура и спорт                                                                                                | УК-7, УК-9          |
| 14    | Б1.08       | Иностранный язык                                                                                                           | УК-4                |
| 15    | Б1.09       | Правовая культура                                                                                                          | УК-1, УК-9, УК-11   |
| 16    | Б1.10       | Основы комплексной безопасности                                                                                            | УК-8, УК-9          |
| 17    | Б1.11       | Проектная деятельность                                                                                                     | УК-3, ОПК-4, ОПК-10 |
| 18    | Б1.12       | Математика                                                                                                                 | УК-1, ОПК-1         |
| 19    | Б1.13       | Физика                                                                                                                     | ОПК-1               |
| 20    | Б1.14       | Информатика                                                                                                                | УК-1, ОПК-2         |
| 21    | Б1.15       | Начертательная геометрия и компьютерная графика                                                                            | ОПК-4               |
| 22    | Б1.16       | Технологии графического моделирования                                                                                      | ОПК-4               |
| 23    | Б1.17       | Материаловедение и технология конструкционных материалов                                                                   | ОПК-4               |
| 24    | Б1.18       | Теоретическая механика                                                                                                     | ОПК-4               |
| 25    | Б1.19       | Сопротивление материалов                                                                                                   | ОПК-4               |
| 26    | Б1.20       | Электротехника и электроника                                                                                               | ОПК-1               |
| 27    | Б1.21       | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                                  | ОПК-3               |
| 28    | Б1.22       | Трение, износ и усталость деталей подвижного состава                                                                       | ПК-4                |
| 29    | Б1.23       | Теория механизмов и машин                                                                                                  | ОПК-4               |
| 30    | Б1.24       | Детали машин и основы конструирования                                                                                      | ПК-2                |
| 31    | Б1.25       | Практическая техника безопасности на железнодорожном транспорте                                                            | УК-8                |
| 32    | Б1.26       | Электрические машины и электропривод                                                                                       | ПК-1                |
| 33    | Б1.27       | Теория систем автоматического управления                                                                                   | ПК-2                |
| 34    | Б1.28       | Основы механики тягового подвижного состава                                                                                | ПК-1                |
| 35    | Б1.29       | Основы технической эксплуатации тягового подвижного состава                                                                | ОПК-6               |

| № п/п | Индекс | Наименование                                                                                                   | Коды компетенций |
|-------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1     | 2      | 3                                                                                                              | 4                |
| 36    | Б1.30  | Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта тягового подвижного состава                      | ОПК-5            |
| 37    | Б1.31  | Технология производства и ремонта подвижного состава                                                           | ОПК-7, ПК-1      |
| 38    | Б1.32  | Надёжность тягового подвижного состава                                                                         | ОПК-4            |
| 39    | Б1.33  | Техническая диагностика тягового подвижного состава                                                            | ПК-1             |
| 40    | Б1.34  | Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза                                         | ПК-1             |
| 41    | Б1.35  | Математическое моделирование систем и процессов                                                                | ОПК-1            |
| 42    | Б1.36  | Подвижной состав железных дорог. Общий курс                                                                    | ПК-1             |
| 43    | Б1.37  | Химия                                                                                                          | ОПК-1            |
| 44    | Б1.38  | Финансовая грамотность                                                                                         | УК-10, ОПК-9     |
| 45    | Б1.39  | Общий курс железных дорог                                                                                      | ОПК-3            |
| 46    | Б1.40  | Управление персоналом                                                                                          | УК-3, ОПК-8      |
| 47    | Б1.41  | Информационные технологии и системы неразрушающего контроля при производстве и ремонте подвижного состава      | ПК-4             |
| 48    | Б1.42  | Экономика и управление проектами                                                                               | ОПК-3            |
| 49    | Б1.43  | Введение в специальность                                                                                       | ПК-1             |
| 50    | Б1.44  | Механические и физико-технические методы обработки деталей подвижного состава                                  | ПК-2             |
| 51    | Б1.45  | Электрофизические и электрохимические методы обработки деталей подвижного состава                              | ПК-2             |
| 52    | Б1.46  | Процессы и операции формообразования деталей подвижного состава                                                | ПК-2             |
| 53    | Б1.47  | Технологическое оборудование предприятий по производству и ремонту подвижного состава                          | ПК-3             |
| 54    | Б1.48  | Технология транспортного машиностроения                                                                        | ПК-1, ПК-2       |
| 55    | Б1.49  | Инструментальное обеспечение производства и ремонта подвижного состава                                         | ПК-3             |
| 56    | Б1.50  | Технологическая оснастка предприятий по производству и ремонту подвижного состава                              | ПК-3             |
| 57    | Б1.51  | Технологическое обеспечение качества производства и ремонта подвижного состава                                 | ПК-5             |
| 58    | Б1.52  | Автоматизация технологических процессов производства и ремонта подвижного состава                              | ПК-1             |
| 59    | Б1.53  | Контроль технологических процессов производства и ремонта подвижного состава                                   | ПК-4             |
| 60    | Б1.54  | Технологическая подготовка и специальное оборудование предприятий по производству и ремонту подвижного состава | ПК-1             |
| 61    | Б1.55  | Технологические процессы сварки и наплавки деталей подвижного состава                                          | ПК-1             |
| 62    | Б1.56  | Цифровизация технологий производства и ремонта подвижного состава                                              | ПК-6             |
| 63    | Б1.57  | LEAN-технологии производства и ремонта подвижного состава                                                      | ПК-5             |
| 64    | Б1.58  | Теория тяги поездов                                                                                            | ОПК-4            |

| № п/п | Индекс   | Наименование                                          | Коды компетенций                                                                                                                                                              |
|-------|----------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2        | 3                                                     | 4                                                                                                                                                                             |
| 65    | Б2.01(У) | Ознакомительная практика                              | ПК-1                                                                                                                                                                          |
| 66    | Б2.02(П) | Технологическая практика                              | ПК-2, ПК-3                                                                                                                                                                    |
| 67    | Б2.03(П) | Эксплуатационная практика                             | ПК-4, ПК-5                                                                                                                                                                    |
| 68    | Б2.04(П) | Преддипломная практика                                | ПК-1, ПК-6                                                                                                                                                                    |
| 69    | Б3.01    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6 |
| 70    | ФТД.01   | Корпоративная культура                                | УК-3, УК-6                                                                                                                                                                    |
| 71    | ФТД.02   | Иностранный язык в профессиональной деятельности      | УК-4                                                                                                                                                                          |