**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

Российская открытая академия транспорта

# У Ч Е Б Н Ы Й  П Л А Н

Учебный план, как компонент образовательной программы базового высшего образования по специальности 23.05.05 - Системы обеспечения движения поездов, утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализация: Электроснабжение железных дорог

**Кафедра №** 156 - Российская открытая академия транспорта

| |
|---|
| Квалификация: Инженер путей сообщения |
| Программа подготовки: базовое высшее образование |
| Форма обучения: заочная |
| Срок обучения: 6г |

Идентификационный номер 4347378-2026

Образовательный стандарт № 397/а

от 06.05.2026

| **Типы задач профессиональной деятельности** |
|---|
| - организационно-управленческий, производственно-технологический |

## СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления *А.И. Пушкин*

Директор академии *А.В. Горелик*

Заведующий кафедрой *М.В. Шевлюгин*

Председатель учебно-методической комиссии *С.Н. Климов*

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

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)

ID подписи: 11992

Подписал: заместитель начальника УМУ Андриянов Сергей Сергеевич

Дата: 15.10.2026

**Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов. Специализация: Электроснабжение железных дорог - прием 2026 года**

## 1. Примерный график учебного процесса

| № к. | Сентябрь | | | | 29 IX | Октябрь | | | 27 X | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | 29 XII | Январь | | | 26 I | Февраль | | | 23 II | Март | | | | 30 III | Апрель | | | 27 IV | Май | | | | Июнь | | | | 29 VI | Июль | | | 27 VII | Август | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 8 | 15 | 22 | 5 | 6 | 13 | 20 | 2 | 3 | 10 | 17 | 24 | 1 | 8 | 15 | 22 | 4 | 5 | 12 | 19 | 1 | 2 | 9 | 16 | 1 | 2 | 9 | 16 | 23 | 5 | 6 | 13 | 20 | 3 | 4 | 11 | 18 | 25 | 1 | 8 | 15 | 22 | 5 | 6 | 13 | 20 | 1 | 2 | 9 | 16 | 23 |
| | 7 | 14 | 21 | 28 | X | 12 | 19 | 26 | XI | 9 | 16 | 23 | 30 | 7 | 14 | 21 | 28 | I | 11 | 18 | 25 | II | 8 | 15 | 22 | III | 8 | 15 | 22 | 29 | IV | 12 | 19 | 26 | V | 10 | 17 | 24 | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | VII | 12 | 19 | 26 | VII | 8 | 15 | 22 | 31 |
| 1 | | | | | | | Э | | | | | | | | | | | | | Э | Э | К | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | К | К | К | К | К | К | К |
| 2 | | Э | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | К | К | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | К | К | К | К | К | К | К | К |
| 3 | | Э | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | К | К | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | У | У | К | К | К | К | К | К | К | К |
| 4 | | | | Э | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | К | К | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | П | П | П | П | К | К | К | К | К | К | К | К |
| 5 | | | Э | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | К | К | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | П | П | П | П | К | К | К | К | К | К | К | К |
| 6 | | | Э | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | К | П | П | П | П | П | П | Д | Д | Д | Д | Д | Д | Д | Д | Д | Д | Д | Д | Д | Д | Д | К | К | К | К | К | К | К | К |

**Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов. Специализация: Электроснабжение железных дорог - прием 2026 года**

## 3. План (курсы 1-3)

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | ЗЕТ | Распределение по курсам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Кафедра | Код |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | в том числе | | | | | | | | Курс 1 | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | Курс 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | из них | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | Контакт. раб. | Лек | Лаб | Пр | ТП | СРС | Контроль | | Лек | Лаб | Пр | ТП | СР | Контроль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | ТП | СР | Экз | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | ТП | СР | Экз | ЗЕТ | | |
| | Итого | 28 | 35 | | 6 | 12 | 5 | | | | 9432 | 1069 | 446 | 132 | 432 | | 8363 | | 262 | 80 | 20 | 88 | | 1277 | | 41 | 98 | 24 | 80 | | 1441 | | 46 | 72 | 28 | 64 | | 1376 | | 43 | | |
| Б1 | Блок 1 "Дисциплины (модули)" | 28 | 31 | | 6 | 12 | 5 | | | | 9072 | 1040 | 434 | 132 | 416 | | 8032 | | 252 | 80 | 20 | 88 | | 1277 | | 41 | 90 | 24 | 64 | | 1178 | | 38 | 68 | 28 | 64 | | 1308 | | 41 | | |
| Б1.01 | Моделирование систем и процессов в электроэнергетике транспорта | | 3 | | | 3 | | | | | 216 | 25 | 12 | | 12 | | 191 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | 12 | | 12 | | 191 | | 6 | ЭЭТ | 65 |
| Б1.02 | Общая энергетика | | 2 | | | | | | | | 108 | 13 | 4 | | 8 | | 95 | | 3 | | | | | | | | 4 | | 8 | | 95 | | 3 | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.03 | Основы безопасной эксплуатации электроустановок | | 6 | | | | | | | | 108 | 13 | 4 | | 8 | | 95 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.04 | Надежность электроснабжения | 3 | | | | 3 | | | | | 144 | 17 | 8 | | 8 | | 127 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | 8 | | 8 | | 127 | | 4 | ЭЭТ | 65 |
| Б1.05 | Электрические машины и трансформаторы | | 3 | | 3 | | | | | | 108 | 13 | 4 | 4 | 4 | | 95 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 4 | 4 | | 95 | | 3 | ЭЭТ | 65 |
| Б1.06 | Электроснабжение железных дорог и метрополитенов | 5 | 4 | | 5 | | | | | | 432 | 50 | 16 | 16 | 16 | | 382 | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.07 | Электромагнитная совместимость устройств электроснабжения | 4 | | | | 4 | | | | | 108 | 13 | 4 | | 8 | | 95 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.08 | Техническая диагностика устройств электроснабжения | 4 | | | | | 4 | | | | 108 | 13 | 4 | | 8 | | 95 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.09 | Системы адаптивного контроля устройств тягового электроснабжения | | 6 | | | | | | | | 144 | 17 | 8 | | 8 | | 127 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | ЗЕТ | Распределение по курсам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Кафедра | Код |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | в том числе | | | | | | | | Курс 1 | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | Курс 3 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | из них | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | Контакт. раб. | Лек | Лаб | Пр | ТП | СРС | Контроль | | Лек | Лаб | Пр | ТП | СР | Контроль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | ТП | СР | Экз | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | ТП | СР | Экз | ЗЕТ | | |
| Б1.10 | Электронная техника и преобразователи в электроснабжении | 4 | | | | 4 | | | | | 144 | 17 | 8 | 8 | | | 127 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.11 | Контактные сети и линии электропередач | 6 | | | 6 | | | | | | 252 | 29 | 12 | 8 | 8 | | 223 | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.12 | Тяговые и трансформаторные подстанции | 4 | | | 4 | | | | | | 324 | 29 | 12 | 8 | 8 | | 295 | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.13 | Интеллектуальные электрические защиты | 5 | | | 5 | | | | | | 216 | 21 | 8 | 8 | 4 | | 195 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.14 | Техническое обслуживание устройств электроснабжения | | 5 | | | | | | | | 108 | 13 | 4 | | 8 | | 95 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.15 | Основы информационной и энергетической электроники | | 2 | | | | | | | | 144 | 17 | 8 | | 8 | | 127 | | 4 | | | | | | | | 8 | | 8 | | 127 | | 4 | | | | | | | | | СУТИ | 82 |
| Б1.16 | Магистральные электрические железные дороги | 3 | | | 3 | | | | | | 216 | 25 | 12 | 8 | 4 | | 191 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | 12 | 8 | 4 | | 191 | | 6 | ЭЭТ | 65 |
| Б1.17 | Теоретические основы электротехники | 3 | 2 | | | | | | | | 432 | 41 | 8 | 24 | 8 | | 391 | | 12 | | | | | | | | 4 | 12 | 4 | | 195 | | 6 | 4 | 12 | 4 | | 196 | | 6 | ЭЭТ | 65 |
| Б1.18 | Электротехническое материаловедение и ТВН | | 4 | | | | | | | | 216 | 21 | 8 | 4 | 8 | | 195 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.19 | Электрические сети и энергосистемы | 4 | | | | 4 | | | | | 180 | 21 | 4 | 8 | 8 | | 159 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.20 | Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике транспорта | 5 | | | | 5 | | | | | 252 | 25 | 12 | | 12 | | 227 | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.21 | Электроснабжение нетяговых потребителей | | 5 | | | 5 | | | | | 144 | 17 | 8 | | 8 | | 127 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.22 | Энергоменеджмент и управление сервисно-эксплуатационной деятельностью в электрохозяйстве | | 5 | | | | | | | | 72 | 9 | 4 | | 4 | | 63 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.23 | Системы автоматизированного проектирования электроснабжения | | 6 | | | 6 | | | | | 144 | 13 | 8 | | 4 | | 131 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.24 | Системы дистанционного управления и диспетчеризация хозяйства электроснабжения | 6 | | | | 6 | | | | | 144 | 17 | 8 | | 8 | | 127 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.25 | Технические средства электрических измерений | | 2 | | | | | | | | 144 | 17 | 8 | 8 | | | 127 | | 4 | | | | | | | | 8 | 8 | | | 127 | | 4 | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.26 | Теория линейных электрических цепей | 3 | | | | | 3 | | | | 144 | 17 | 8 | 4 | 4 | | 127 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | 8 | 4 | 4 | | 127 | | 4 | ЭЭТ | 65 |
| Б1.27 | Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах | 5 | | | | | | | | | 180 | 21 | 12 | | 8 | | 159 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.28 | Мониторинг и специзмерения в системах электроснабжения | | 6 | | | | | | | | 108 | 13 | 4 | | 8 | | 95 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.29 | Философия и основы критического мышления | 2 | | | | | | | | | 72 | 13 | 8 | | 4 | | 59 | | 2 | | | | | | | | 8 | | 4 | | 59 | | 2 | | | | | | | | | СГиЕН | 167 |
| Б1.30 | Практикум по самоорганизации | | 1 | | | | | | | | 72 | 9 | 4 | | 4 | | 63 | | 2 | 4 | | 4 | | 63 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | СГиЕН | 167 |

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | ЗЕТ | Распределение по курсам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Кафедра | Код |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | в том числе | | | | | | | | Курс 1 | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | Курс 3 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | из них | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | Контакт. раб. | Лек | Лаб | Пр | ТП | СРС | Контроль | | Лек | Лаб | Пр | ТП | СР | Контроль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | ТП | СР | Экз | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | ТП | СР | Экз | ЗЕТ | | |
| Б1.31 | Физическая культура и спорт | | 1 | | | | | | | | 72 | 9 | | | 8 | | 63 | | 2 | | | 8 | | 63 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | СГиЕН | 167 |
| Б1.32 | Иностранный язык | | 1 | | | | | | | | 144 | 13 | | | 12 | | 131 | | 4 | | | 12 | | 131 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | СГиЕН | 167 |
| Б1.33 | Правовая культура | | 2 | | | | | | | | 72 | 9 | 4 | | 4 | | 63 | | 2 | | | | | | | | 4 | | 4 | | 63 | | 2 | | | | | | | ЭИФ | 100 |
| Б1.34 | Основы комплексной безопасности | | 2 | | | | | | | | 72 | 9 | 4 | | 4 | | 63 | | 2 | | | | | | | | 4 | | 4 | | 63 | | 2 | | | | | | | КМСТИ | 84 |
| Б1.35 | Математика | 2 | 1 | | | | 12 | | | | 432 | 54 | 24 | | 28 | | 378 | | 12 | 16 | | 16 | | 255 | | 8 | 8 | | 12 | | 123 | | 4 | | | | | | | СГиЕН | 167 |
| Б1.36 | Физика | 2 | 1 | | | | | | | | 288 | 34 | 16 | 8 | 8 | | 254 | | 8 | 8 | 4 | 4 | | 127 | | 4 | 8 | 4 | 4 | | 127 | | 4 | | | | | | | СГиЕН | 167 |
| Б1.37 | Информатика и основы искусственного интеллекта | 1 | | | | | | | | | 252 | 33 | 8 | 16 | 8 | | 219 | | 7 | 8 | 16 | 8 | | 219 | | 7 | | | | | | | | | | | | | | СУТИ | 82 |
| Б1.38 | Теоретическая механика | 2 | | | | | | | | | 144 | 17 | 8 | | 8 | | 127 | | 4 | | | | | | | | 8 | | 8 | | 127 | | 4 | | | | | | | ТПМ | 62 |
| Б1.39 | Начертательная геометрия и основы инженерной графики | 1 | | | | | 1 | | | | 180 | 21 | 8 | | 12 | | 159 | | 5 | 8 | | 12 | | 159 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | ТПМ | 62 |
| Б1.40 | Общий курс транспорта | 1 | | | | | | | | | 108 | 17 | 8 | | 8 | | 91 | | 3 | 8 | | 8 | | 91 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | УТП | 83 |
| Б1.41 | История России | 2 | 1 | | | | | | | | 144 | 60 | 42 | | 16 | | 84 | | 4 | 20 | | 8 | | 43 | | 2 | 22 | | 8 | | 41 | | 2 | | | | | | | СГиЕН | 167 |
| Б1.42 | История транспорта | | 1 | | | | | | | | 72 | 9 | 4 | | 4 | | 63 | | 2 | 4 | | 4 | | 63 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | СГиЕН | 167 |
| Б1.43 | Общий курс беспилотных транспортных систем | | 2 | | | | | | | | 36 | 5 | 4 | | | | 31 | | 1 | | | | | | | | 4 | | | | 31 | | 1 | | | | | | | СУТИ | 82 |
| Б1.44 | Основы российской государственности | | 1 | | | | | | | | 72 | 9 | 4 | | 4 | | 63 | | 2 | 4 | | 4 | | 63 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | СГиЕН | 167 |
| Б1.45 | Основы тарифного регулирования в электроэнергетике | | 4 | | | | | | | | 144 | 13 | 4 | | 8 | | 131 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.46 | Тепловые процессы в устройствах электроснабжения | 3 | | | | | | | | | 108 | 13 | 4 | | 8 | | 95 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | 8 | | 95 | | 3 | ЭЭТ | 65 |
| Б1.47 | Элементная база в устройствах электроснабжения | 3 | | | | 3 | | | | | 180 | 21 | 8 | | 12 | | 159 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | 8 | | 12 | | 159 | | 5 | ЭЭТ | 65 |
| Б1.48 | Электрические коммутационные аппараты | 3 | | | | 3 | | | | | 144 | 17 | 8 | | 8 | | 127 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | 8 | | 8 | | 127 | | 4 | ЭЭТ | 65 |
| Б1.ДВ | Дисциплины по выбору | 2 | 4 | | | 1 | | | | | 1224 | 98 | 44 | | 48 | | 1126 | | 34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.ДВ.01.01 | Проектная деятельность | | 4 | | | | | | | | 108 | 11 | 2 | | 8 | | 97 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.ДВ.01.02 | Экономика проектной деятельности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭИФ | 100 |
| Б1.ДВ.02.01 | Электросберегающие технологии | | 5 | | | 5 | | | | | 324 | 21 | 12 | | 8 | | 303 | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.ДВ.02.02 | Качество электроэнергии | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.ДВ.03.01 | Проектная деятельность 1 | | 5 | | | | | | | | 108 | 11 | 2 | | 8 | | 97 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.ДВ.03.02 | Экономическая эффективность инженерных задач | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭИФ | 100 |
| Б1.ДВ.04.01 | Электрические железные дороги | 4 | | | | | | | | | 252 | 21 | 12 | | 8 | | 231 | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.ДВ.04.02 | Релейная защита | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.ДВ.05.01 | Электронная техника и преобразователи в электроснабжении (доп разделы) | 5 | | | | | | | | | 216 | 17 | 8 | | 8 | | 199 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.ДВ.05.02 | Электроснабжение железных дорог (доп разделы) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.ДВ.06.01 | Тяговые и трансформаторные подстанции (доп разделы) | | 6 | | | | | | | | 216 | 17 | 8 | | 8 | | 199 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | ЗЕТ | Распределение по курсам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Кафедра | Код |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | в том числе | | | | | | | | Курс 1 | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | Курс 3 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | из них | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | Контакт. раб. | Лек | Лаб | Пр | ТП | СРС | Контроль | | Лек | Лаб | Пр | ТП | СР | Контроль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | ТП | СР | Экз | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | ТП | СР | Экз | ЗЕТ | | |
| Б1.ДВ.06.02 | Основы тарифного регулирования в электроэнергетике (доп разделы) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| ФТД | Факультативы | | 4 | | | | | | | | 360 | 29 | 12 | | 16 | | 331 | | 10 | | | | | | | | 8 | | 16 | | 263 | | 8 | 4 | | | | 68 | | 2 | | |
| ФТД.01 | Избранные разделы математики | | 2 | | | | | | | | 72 | 8 | 4 | | 4 | | 64 | | 2 | | | | | | | | 4 | | 4 | | 64 | | 2 | | | | | | | | СГиЕН | 167 |
| ФТД.02 | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте | | 2 | | | | | | | | 72 | 4 | | | 4 | | 68 | | 2 | | | | | | | | | | 4 | | 68 | | 2 | | | | | | | | СГиЕН | 167 |
| ФТД.03 | Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление | | 2 | | | | | | | | 72 | 4 | | | 4 | | 68 | | 2 | | | | | | | | | | 4 | | 68 | | 2 | | | | | | | | ЭИФ | 100 |
| ФТД.04 | Основы проектной деятельности в профессиональной сфере | | | | | | | | | | 72 | 4 | 4 | | | | 68 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | 68 | | 2 | ЭЭТ | 65 |
| ФТД.05 | Техносферная безопасность транспортных систем | | 2 | | | | | | | | 72 | 9 | 4 | | 4 | | 63 | | 2 | | | | | | | | 4 | | 4 | | 63 | | 2 | | | | | | | | КМСТИ | 84 |

**Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов. Специализация: Электроснабжение железных дорог - прием 2026 года**

## 3. План (курсы 4-6)

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | ЗЕТ | Распределение по курсам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Кафедра | Код |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | в том числе | | | | | | | | Курс 4 | | | | | | | Курс 5 | | | | | | | Курс 6 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | из них | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | Контакт. раб. | Лек | Лаб | Пр | ТП | СРС | Контроль | | Лек | Лаб | Пр | ТП | СР | Контроль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | ТП | СР | Экз | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | ТП | СР | Экз | ЗЕТ | | |
| | Итого | 28 | 35 | | 6 | 12 | 5 | | | | 9432 | 1069 | 446 | 132 | 432 | | 8363 | | 262 | 66 | 36 | 72 | | 1616 | | 50 | 78 | 16 | 76 | | 1656 | | 51 | 52 | 8 | 52 | | 997 | | 31 | | |
| Б1 | Блок 1 "Дисциплины (модули)" | 28 | 31 | | 6 | 12 | 5 | | | | 9072 | 1040 | 434 | 132 | 416 | | 8032 | | 252 | 66 | 36 | 72 | | 1616 | | 50 | 78 | 16 | 76 | | 1656 | | 51 | 52 | 8 | 52 | | 997 | | 31 | | |
| Б1.01 | Моделирование систем и процессов в электроэнергетике транспорта | | 3 | | | 3 | | | | | 216 | 25 | 12 | | 12 | | 191 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.02 | Общая энергетика | | 2 | | | | | | | | 108 | 13 | 4 | | 8 | | 95 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.03 | Основы безопасной эксплуатации электроустановок | | 6 | | | | | | | | 108 | 13 | 4 | | 8 | | 95 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | 8 | | 95 | | 3 | ЭЭТ | 65 |
| Б1.04 | Надежность электроснабжения | 3 | | | | 3 | | | | | 144 | 17 | 8 | | 8 | | 127 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.05 | Электрические машины и трансформаторы | | 3 | | 3 | | | | | | 108 | 13 | 4 | 4 | 4 | | 95 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.06 | Электроснабжение железных дорог и метрополитенов | 5 | 4 | | 5 | | | | | | 432 | 50 | 16 | 16 | 16 | | 382 | | 12 | 8 | 8 | 8 | | 191 | | 6 | 8 | 8 | 8 | | 191 | | 6 | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.07 | Электромагнитная совместимость устройств электроснабжения | 4 | | | | 4 | | | | | 108 | 13 | 4 | | 8 | | 95 | | 3 | 4 | | 8 | | 95 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.08 | Техническая диагностика устройств электроснабжения | 4 | | | | | 4 | | | | 108 | 13 | 4 | | 8 | | 95 | | 3 | 4 | | 8 | | 95 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.09 | Системы адаптивного контроля устройств тягового электроснабжения | | 6 | | | | | | | | 144 | 17 | 8 | | 8 | | 127 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | 8 | | 8 | | 127 | | 4 | ЭЭТ | 65 |
| Б1.10 | Электронная техника и преобразователи в электроснабжении | 4 | | | | 4 | | | | | 144 | 17 | 8 | 8 | | | 127 | | 4 | 8 | 8 | | | 127 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.11 | Контактные сети и линии электропередач | 6 | | | 6 | | | | | | 252 | 29 | 12 | 8 | 8 | | 223 | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | 12 | 8 | 8 | | 223 | | 7 | ЭЭТ | 65 |
| Б1.12 | Тяговые и трансформаторные подстанции | 4 | | | 4 | | | | | | 324 | 29 | 12 | 8 | 8 | | 295 | | 9 | 12 | 8 | 8 | | 295 | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.13 | Интеллектуальные электрические защиты | 5 | | | 5 | | | | | | 216 | 21 | 8 | 8 | 4 | | 195 | | 6 | | | | | | | | 8 | 8 | 4 | | 195 | | 6 | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.14 | Техническое обслуживание устройств электроснабжения | | 5 | | | | | | | | 108 | 13 | 4 | | 8 | | 95 | | 3 | | | | | | | | 4 | | 8 | | 95 | | 3 | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.15 | Основы информационной и энергетической электроники | | 2 | | | | | | | | 144 | 17 | 8 | | 8 | | 127 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | СУТИ | 82 |
| Б1.16 | Магистральные электрические железные дороги | 3 | | | 3 | | | | | | 216 | 25 | 12 | 8 | 4 | | 191 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.17 | Теоретические основы электротехники | 3 | 2 | | | | | | | | 432 | 41 | 8 | 24 | 8 | | 391 | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.18 | Электротехническое материаловедение и ТВН | | 4 | | | | | | | | 216 | 21 | 8 | 4 | 8 | | 195 | | 6 | 8 | 4 | 8 | | 195 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.19 | Электрические сети и энергосистемы | 4 | | | | 4 | | | | | 180 | 21 | 4 | 8 | 8 | | 159 | | 5 | 4 | 8 | 8 | | 159 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.20 | Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике транспорта | 5 | | | | 5 | | | | | 252 | 25 | 12 | | 12 | | 227 | | 7 | | | | | | | | 12 | | 12 | | 227 | | 7 | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.21 | Электроснабжение нетяговых потребителей | | 5 | | | 5 | | | | | 144 | 17 | 8 | | 8 | | 127 | | 4 | | | | | | | | 8 | | 8 | | 127 | | 4 | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | ЗЕТ | Распределение по курсам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Кафедра | Код |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | в том числе | | | | | | | | Курс 4 | | | | | | | Курс 5 | | | | | | | Курс 6 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | из них | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | Контакт. раб. | Лек | Лаб | Пр | ТП | СРС | Контроль | | Лек | Лаб | Пр | ТП | СР | Контроль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | ТП | СР | Экз | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | ТП | СР | Экз | ЗЕТ | | |
| Б1.22 | Энергоменеджмент и управление сервисно-эксплуатационной деятельностью в электрохозяйстве | | 5 | | | | | | | | 72 | 9 | 4 | | 4 | | 63 | | 2 | | | | | | | | 4 | | 4 | | 63 | | 2 | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.23 | Системы автоматизированного проектирования электроснабжения | | 6 | | | 6 | | | | | 144 | 13 | 8 | | 4 | | 131 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | 8 | | 4 | | 131 | | 4 | ЭЭТ | 65 |
| Б1.24 | Системы дистанционного управления и диспетчеризация хозяйства электроснабжения | 6 | | | | 6 | | | | | 144 | 17 | 8 | | 8 | | 127 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | 8 | | 8 | | 127 | | 4 | ЭЭТ | 65 |
| Б1.25 | Технические средства электрических измерений | | 2 | | | | | | | | 144 | 17 | 8 | 8 | | | 127 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.26 | Теория линейных электрических цепей | 3 | | | | | 3 | | | | 144 | 17 | 8 | 4 | 4 | | 127 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.27 | Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах | 5 | | | | | | | | | 180 | 21 | 12 | | 8 | | 159 | | 5 | | | | | | | | 12 | | 8 | | 159 | | 5 | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.28 | Мониторинг и специзмерения в системах электроснабжения | | 6 | | | | | | | | 108 | 13 | 4 | | 8 | | 95 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | 8 | | 95 | | 3 | ЭЭТ | 65 |
| Б1.29 | Философия и основы критического мышления | 2 | | | | | | | | | 72 | 13 | 8 | | 4 | | 59 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | СГиЕН | 167 |
| Б1.30 | Практикум по самоорганизации | | 1 | | | | | | | | 72 | 9 | 4 | | 4 | | 63 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | СГиЕН | 167 |
| Б1.31 | Физическая культура и спорт | | 1 | | | | | | | | 72 | 9 | | | 8 | | 63 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | СГиЕН | 167 |
| Б1.32 | Иностранный язык | | 1 | | | | | | | | 144 | 13 | | | 12 | | 131 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | СГиЕН | 167 |
| Б1.33 | Правовая культура | | 2 | | | | | | | | 72 | 9 | 4 | | 4 | | 63 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭИФ | 100 |
| Б1.34 | Основы комплексной безопасности | | 2 | | | | | | | | 72 | 9 | 4 | | 4 | | 63 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | КМСТИ | 84 |
| Б1.35 | Математика | 2 | 1 | | | | 12 | | | | 432 | 54 | 24 | | 28 | | 378 | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | СГиЕН | 167 |
| Б1.36 | Физика | 2 | 1 | | | | | | | | 288 | 34 | 16 | 8 | 8 | | 254 | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | СГиЕН | 167 |
| Б1.37 | Информатика и основы искусственного интеллекта | 1 | | | | | | | | | 252 | 33 | 8 | 16 | 8 | | 219 | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | СУТИ | 82 |
| Б1.38 | Теоретическая механика | 2 | | | | | | | | | 144 | 17 | 8 | | 8 | | 127 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ТПМ | 62 |
| Б1.39 | Начертательная геометрия и основы инженерной графики | 1 | | | | | 1 | | | | 180 | 21 | 8 | | 12 | | 159 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ТПМ | 62 |
| Б1.40 | Общий курс транспорта | 1 | | | | | | | | | 108 | 17 | 8 | | 8 | | 91 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | УТП | 83 |
| Б1.41 | История России | 2 | 1 | | | | | | | | 144 | 60 | 42 | | 16 | | 84 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | СГиЕН | 167 |
| Б1.42 | История транспорта | | 1 | | | | | | | | 72 | 9 | 4 | | 4 | | 63 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | СГиЕН | 167 |
| Б1.43 | Общий курс беспилотных транспортных систем | | 2 | | | | | | | | 36 | 5 | 4 | | | | 31 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | СУТИ | 82 |
| Б1.44 | Основы российской государственности | | 1 | | | | | | | | 72 | 9 | 4 | | 4 | | 63 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | СГиЕН | 167 |
| Б1.45 | Основы тарифного регулирования в электроэнергетике | | 4 | | | | | | | | 144 | 13 | 4 | | 8 | | 131 | | 4 | 4 | | 8 | | 131 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.46 | Тепловые процессы в устройствах электроснабжения | 3 | | | | | | | | | 108 | 13 | 4 | | 8 | | 95 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.47 | Элементная база в устройствах электроснабжения | 3 | | | | 3 | | | | | 180 | 21 | 8 | | 12 | | 159 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | ЗЕТ | Распределение по курсам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Кафедра | Код |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | в том числе | | | | | | | | Курс 4 | | | | | | | Курс 5 | | | | | | | Курс 6 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | из них | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | Контакт. раб. | Лек | Лаб | Пр | ТП | СРС | Контроль | | Лек | Лаб | Пр | ТП | СР | Контроль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | ТП | СР | Экз | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | ТП | СР | Экз | ЗЕТ | | |
| Б1.48 | Электрические коммутационные аппараты | 3 | | | | 3 | | | | | 144 | 17 | 8 | | 8 | | 127 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.ДВ | Дисциплины по выбору | 2 | 4 | | | 1 | | | | | 1224 | 98 | 44 | | 48 | | 1126 | | 34 | 14 | | 16 | | 328 | | 10 | 22 | | 24 | | 599 | | 18 | 8 | | 8 | | 199 | | 6 | | |
| Б1.ДВ.01.01 | Проектная деятельность | | 4 | | | | | | | | 108 | 11 | 2 | | 8 | | 97 | | 3 | 2 | | 8 | | 97 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.ДВ.01.02 | Экономика проектной деятельности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭИФ | 100 |
| Б1.ДВ.02.01 | Электросберегающие технологии | | 5 | | | 5 | | | | | 324 | 21 | 12 | | 8 | | 303 | | 9 | | | | | | | | 12 | | 8 | | 303 | | 9 | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.ДВ.02.02 | Качество электроэнергии | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.ДВ.03.01 | Проектная деятельность 1 | | 5 | | | | | | | | 108 | 11 | 2 | | 8 | | 97 | | 3 | | | | | | | | 2 | | 8 | | 97 | | 3 | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.ДВ.03.02 | Экономическая эффективность инженерных задач | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭИФ | 100 |
| Б1.ДВ.04.01 | Электрические железные дороги | 4 | | | | | | | | | 252 | 21 | 12 | | 8 | | 231 | | 7 | 12 | | 8 | | 231 | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.ДВ.04.02 | Релейная защита | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.ДВ.05.01 | Электронная техника и преобразователи в электроснабжении (доп разделы) | 5 | | | | | | | | | 216 | 17 | 8 | | 8 | | 199 | | 6 | | | | | | | | 8 | | 8 | | 199 | | 6 | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.ДВ.05.02 | Электроснабжение железных дорог (доп разделы) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| Б1.ДВ.06.01 | Тяговые и трансформаторные подстанции (доп разделы) | | 6 | | | | | | | | 216 | 17 | 8 | | 8 | | 199 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | 8 | | 8 | | 199 | | 6 | ЭЭТ | 65 |
| Б1.ДВ.06.02 | Основы тарифного регулирования в электроэнергетике (доп разделы) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| ФТД | Факультативы | | 4 | | | | | | | | 360 | 29 | 12 | | 16 | | 331 | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТД.01 | Избранные разделы математики | | 2 | | | | | | | | 72 | 8 | 4 | | 4 | | 64 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | СГиЕН | 167 |
| ФТД.02 | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте | | 2 | | | | | | | | 72 | 4 | | | 4 | | 68 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | СГиЕН | 167 |
| ФТД.03 | Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление | | 2 | | | | | | | | 72 | 4 | | | 4 | | 68 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭИФ | 100 |
| ФТД.04 | Основы проектной деятельности в профессиональной сфере | | | | | | | | | | 72 | 4 | 4 | | | | 68 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭЭТ | 65 |
| ФТД.05 | Техносферная безопасность транспортных систем | | 2 | | | | | | | | 72 | 9 | 4 | | 4 | | 63 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | КМСТИ | 84 |

**Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов. Специализация: Электроснабжение железных дорог - прием 2026 года**

## 3. План (практики, ГИА)

| Индекс | Наименование | Курс | Зачеты с оценкой | Распр | Часов | | | ЗЕТ | Недель | Кафедра | Код кафедры |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Всего | СР | Ауд | | | | |
| | Итого | | 4 | | 2268 | | | 63 | 12 | | |
| Б2 | Блок 2 "Практика" | | 4 | | 1404 | | | 39 | 12 | | |
| Б2..ДВ.01.01(У) | Ознакомительная практика | | | | 108 | | | 3 | 2 | | |
| | | 3 | | Нет | 108 | | | 3 | 2 | ЭЭТ | 65 |
| Б2..ДВ.01.02(У) | Ознакомительная практика (отраслевая) | | 1 | | 108 | | | 3 | 2 | | |
| | | 3 | 3 | Нет | 108 | | | 3 | 2 | ЭЭТ | 65 |
| Б2..ДВ.02.01(П) | Технологическая практика | | | | 216 | | | 6 | | | |
| | | 4 | | Нет | 216 | | | 6 | | ЭЭТ | 65 |
| Б2..ДВ.02.02(П) | Технологическая практика (отраслевая) | | 1 | | 216 | | | 6 | | | |
| | | 4 | 4 | Нет | 216 | | | 6 | | ЭЭТ | 65 |
| Б2..ДВ.03.01(П) | Эксплуатационная практика | | | | 216 | | | 6 | 4 | | |
| | | 5 | | Нет | 216 | | | 6 | 4 | ЭЭТ | 65 |
| Б2..ДВ.03.02(П) | Эксплуатационная практика (отраслевая) | | 1 | | 216 | | | 6 | 4 | | |
| | | 5 | 5 | Нет | 216 | | | 6 | 4 | ЭЭТ | 65 |
| Б2..01(П) | Преддипломная практика | | 1 | | 324 | | | 9 | | | |
| | | 6 | 6 | Нет | 324 | | | 9 | | ЭЭТ | 65 |
| Б3 | Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" | | | | 864 | | | 24 | | | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | 864 | | | 24 | | | |
| | | 6 | | Нет | 864 | | | 24 | | ЭЭТ | 65 |

**Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов. Специализация: Электроснабжение железных дорог - прием 2026 года**

## 4. Сводные данные

| | Итого | | | | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | Курс 5 | Курс 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Баз.% | Вар.% | ДВ (от Вар.)% | ЗЕТ Факт. | | | | | | |
| Итого (с факультативами) | | | | 310 | 41 | 46 | 46 | 56 | 57 | 64 |
| Итого по плану | 100 | 0 | 16 | 300 | 41 | 38 | 44 | 56 | 57 | 64 |
| Блок 1 "Дисциплины (модули)" | 100 | 0 | 13 | 252 | 41 | 38 | 41 | 50 | 51 | 31 |
| Блок 2 "Практика" | 100 | 0 | 63 | 24 | | | 3 | 6 | 6 | 9 |
| Факультативы | | | | 10 | | 8 | 2 | | | |
| Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" | 100 | 0 | 0 | 24 | | | | | | 24 |

| | Наименование | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | Курс 5 | Курс 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Обязательные формы контроля | Экзамен (Экзамен) | 3 | 5 | 7 | 6 | 5 | 2 |
| | Зачет (Зачет) | 8 | 11 | 2 | 4 | 5 | 5 |
| | Контрольная работа (КРаб) | 2 | 1 | 1 | 1 | | |
| | Курсовой проект (КП) | | | 2 | 1 | 2 | 1 |
| | Курсовая работа (КР) | | | 4 | 3 | 3 | 2 |
| | Дифференцированный зачет (Диф.зачёт) | | | | | | 1 |

**Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов. Специализация: Электроснабжение железных дорог - прием 2026 года**

**5.** Матрица компетенций (по компетенциям)

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | УК-1 | Способен осмысленно подходить к решению задач, выявлять проблемы, ставить цели, вырабатывать стратегию действий |
| 1.1. | Б1..29 | Философия и основы критического мышления |
| 1.2. | Б1..30 | Практикум по самоорганизации |
| 1.3. | Б1..ДВ.01.01 | Проектная деятельность |
| 1.4. | Б1..ДВ.03.01 | Проектная деятельность 1 |
| 1.5. | ФТД.02 | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте |
| 1.6. | ФТД.03 | Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление |
| 1.7. | ФТД.04 | Основы проектной деятельности в профессиональной сфере |
| 2. | УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| 2.1. | Б1..ДВ.01.01 | Проектная деятельность |
| 2.2. | Б1..ДВ.03.01 | Проектная деятельность 1 |
| 2.3. | ФТД.04 | Основы проектной деятельности в профессиональной сфере |
| 3. | УК-3 | Способен организовать работу команды для достижения поставленной цели |
| 3.1. | Б1..22 | Энергоменеджмент и управление сервисно-эксплуатационной деятельностью в электрохозяйстве |
| 3.2. | ФТД.04 | Основы проектной деятельности в профессиональной сфере |
| 4. | УК-4 | Способен к продуктивной коммуникации |
| 4.1. | Б1..30 | Практикум по самоорганизации |
| 4.2. | Б1..32 | Иностранный язык |
| 4.3. | Б1..ДВ.01.01 | Проектная деятельность |
| 4.4. | Б1..ДВ.03.01 | Проектная деятельность 1 |
| 4.5. | ФТД.03 | Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление |
| 4.6. | ФТД.04 | Основы проектной деятельности в профессиональной сфере |
| 5. | УК-5 | Способен учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия |
| 5.1. | Б1..29 | Философия и основы критического мышления |
| 5.2. | Б1..32 | Иностранный язык |
| 5.3. | ФТД.02 | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте |
| 6. | УК-6 | Способен к рефлексии, самоанализу и самооценке |
| 6.1. | Б1..30 | Практикум по самоорганизации |
| 6.2. | ФТД.02 | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте |
| 7. | УК-7 | Способен поддерживать должный уровень психологической, эмоциональной и физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной жизни |
| 7.1. | Б1..30 | Практикум по самоорганизации |
| 7.2. | Б1..31 | Физическая культура и спорт |
| 8. | УК-8 | Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций |
| 8.1. | Б1..34 | Основы комплексной безопасности |
| 8.2. | ФТД.05 | Техносферная безопасность транспортных систем |
| 9. | УК-9 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности |
| 9.1. | Б1..45 | Основы тарифного регулирования в электроэнергетике |
| 9.2. | Б1..ДВ.01.02 | Экономика проектной деятельности |
| 9.3. | Б1..ДВ.03.02 | Экономическая эффективность инженерных задач |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 10. | УК-10 | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им |
| 10.1. | Б1..33 | Правовая культура |
| 11. | УК-11 | Способен понимать роль России в современном мире, формировать национальную идентичность и патриотизм |
| 11.1. | Б1..41 | История России |
| 11.2. | Б1..44 | Основы российской государственности |
| 12. | ОПК-1 | Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности, используя методы естественных наук, математического анализа и моделирования на основе фундаментальных знаний физики, математики и общетехнических дисциплин для формализации, расчёта и обоснования решений, направленных на развитие транспортных систем |
| 12.1. | Б1..01 | Моделирование систем и процессов в электроэнергетике транспорта |
| 12.2. | Б1..35 | Математика |
| 12.3. | Б1..36 | Физика |
| 12.4. | Б1..38 | Теоретическая механика |
| 12.5. | Б1..39 | Начертательная геометрия и основы инженерной графики |
| 12.6. | Б1..ДВ.01.02 | Экономика проектной деятельности |
| 12.7. | Б1..ДВ.03.02 | Экономическая эффективность инженерных задач |
| 12.8. | ФТД.01 | Избранные разделы математики |
| 13. | ОПК-2 | Способен понимать устройство и историю развития транспортной системы |
| 13.1. | Б1..40 | Общий курс транспорта |
| 13.2. | Б1..42 | История транспорта |
| 13.3. | Б1..43 | Общий курс беспилотных транспортных систем |
| 13.4. | ФТД.03 | Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление |
| 14. | ОПК-3 | Способен применять базовые цифровые и информационные технологии, включая методы искусственного интеллекта и машинного обучения, для сбора, обработки, хранения, передачи и анализа данных, прогнозирования, оптимизации и автоматизации процессов в профессиональной деятельности на транспорте |
| 14.1. | Б1..23 | Системы автоматизированного проектирования электроснабжения |
| 14.2. | Б1..37 | Информатика и основы искусственного интеллекта |
| 15. | ОПК-4 | Способен обеспечивать безопасность производственных процессов и эксплуатации транспортных систем, управлять рисками, соблюдать требования промышленной, экологической и транспортной безопасности |
| 15.1. | Б1..03 | Основы безопасной эксплуатации электроустановок |
| 15.2. | Б1..14 | Техническое обслуживание устройств электроснабжения |
| 16. | ОПК-5 | Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью |
| 16.1. | Б1..14 | Техническое обслуживание устройств электроснабжения |
| 16.2. | Б1..22 | Энергоменеджмент и управление сервисно-эксплуатационной деятельностью в электрохозяйстве |
| 17. | ОПК-6 | Способен организовывать производственные и сервисные процессы на транспорте, управлять ресурсами и применять методы бережливого производства |
| 17.1. | Б1..22 | Энергоменеджмент и управление сервисно-эксплуатационной деятельностью в электрохозяйстве |
| 18. | ПК-1 | Способен организовывать и выполнять работы по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов системы электроснабжения на основе знаний об особенностях функционирования её основных элементов и устройств, а так же правил технического обслуживания и электробезопасности |
| 18.1. | Б1..03 | Основы безопасной эксплуатации электроустановок |
| 18.2. | Б1..06 | Электроснабжение железных дорог и метрополитенов |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 18.3. | Б1..07 | Электромагнитная совместимость устройств электроснабжения |
| 18.4. | Б1..09 | Системы адаптивного контроля устройств тягового электроснабжения |
| 18.5. | Б1..10 | Электронная техника и преобразователи в электроснабжении |
| 18.6. | Б1..11 | Контактные сети и линии электропередач |
| 18.7. | Б1..12 | Тяговые и трансформаторные подстанции |
| 18.8. | Б1..13 | Интеллектуальные электрические защиты |
| 18.9. | Б1..14 | Техническое обслуживание устройств электроснабжения |
| 18.10. | Б1..16 | Магистральные электрические железные дороги |
| 18.11. | Б1..19 | Электрические сети и энергосистемы |
| 18.12. | Б1..21 | Электроснабжение нетяговых потребителей |
| 18.13. | Б1..24 | Системы дистанционного управления и диспетчеризация хозяйства электроснабжения |
| 18.14. | Б1..48 | Электрические коммутационные аппараты |
| 18.15. | Б1..ДВ.04.01 | Электрические железные дороги |
| 18.16. | Б1..ДВ.04.02 | Релейная защита |
| 18.17. | Б1..ДВ.05.01 | Электронная техника и преобразователи в электроснабжении (доп разделы) |
| 18.18. | Б1..ДВ.05.02 | Электроснабжение железных дорог (доп разделы) |
| 18.19. | Б1..ДВ.06.01 | Тяговые и трансформаторные подстанции (доп разделы) |
| 18.20. | Б1..ДВ.06.02 | Основы тарифного регулирования в электроэнергетике (доп разделы) |
| 19. | ПК-2 | Способен осуществлять организационно-техническое, административно-правовое и финансово-экономическое регулирование процессов передачи электроэнергии потребителям с соблюдением критериев надежности электроснабжения, параметров качества электроэнергии и её эффективного использования и экономного расходования |
| 19.1. | Б1..02 | Общая энергетика |
| 19.2. | Б1..04 | Надежность электроснабжения |
| 19.3. | Б1..06 | Электроснабжение железных дорог и метрополитенов |
| 19.4. | Б1..07 | Электромагнитная совместимость устройств электроснабжения |
| 19.5. | Б1..08 | Техническая диагностика устройств электроснабжения |
| 19.6. | Б1..19 | Электрические сети и энергосистемы |
| 19.7. | Б1..21 | Электроснабжение нетяговых потребителей |
| 19.8. | Б1..22 | Энергоменеджмент и управление сервисно-эксплуатационной деятельностью в электрохозяйстве |
| 19.9. | Б1..28 | Мониторинг и специзмерения в системах электроснабжения |
| 19.10. | Б1..45 | Основы тарифного регулирования в электроэнергетике |
| 19.11. | Б1..ДВ.02.01 | Электросберегающие технологии |
| 19.12. | Б1..ДВ.02.02 | Качество электроэнергии |
| 19.13. | Б1..ДВ.04.01 | Электрические железные дороги |
| 19.14. | Б1..ДВ.04.02 | Релейная защита |
| 20. | ПК-3 | Способен проводить разработку и экспертизу проектов систем электроснабжения железных дорог и метрополитенов, их отдельных элементов и технологических процессов, в том числе, с использованием систем автоматизированного проектирования? |
| 20.1. | Б1..01 | Моделирование систем и процессов в электроэнергетике транспорта |
| 20.2. | Б1..06 | Электроснабжение железных дорог и метрополитенов |
| 20.3. | Б1..09 | Системы адаптивного контроля устройств тягового электроснабжения |
| 20.4. | Б1..10 | Электронная техника и преобразователи в электроснабжении |
| 20.5. | Б1..11 | Контактные сети и линии электропередач |
| 20.6. | Б1..12 | Тяговые и трансформаторные подстанции |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 20.7. | Б1..13 | Интеллектуальные электрические защиты |
| 20.8. | Б1..20 | Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике транспорта |
| 20.9. | Б1..23 | Системы автоматизированного проектирования электроснабжения |
| 20.10. | Б1..24 | Системы дистанционного управления и диспетчеризация хозяйства электроснабжения |
| 20.11. | Б1..27 | Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах |
| 20.12. | Б1..ДВ.05.01 | Электронная техника и преобразователи в электроснабжении (доп разделы) |
| 20.13. | Б1..ДВ.05.02 | Электроснабжение железных дорог (доп разделы) |
| 20.14. | Б1..ДВ.06.01 | Тяговые и трансформаторные подстанции (доп разделы) |
| 20.15. | Б1..ДВ.06.02 | Основы тарифного регулирования в электроэнергетике (доп разделы) |
| 21. | ПК-4 | Способен выполнять подбор электротехнических материалов на основе знаний об области их применения, свойствах и характеристиках в ходе проектирования и эксплуатации устройств электроснабжения железных дорог |
| 21.1. | Б1..18 | Электротехническое материаловедение и ТВН |
| 21.2. | Б1..46 | Тепловые процессы в устройствах электроснабжения |
| 22. | ПК-5 | Способен решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности с использование знаний в области электротехники, электроники, электротехнических цепей и машин |
| 22.1. | Б1..05 | Электрические машины и трансформаторы |
| 22.2. | Б1..09 | Системы адаптивного контроля устройств тягового электроснабжения |
| 22.3. | Б1..15 | Основы информационной и энергетической электроники |
| 22.4. | Б1..17 | Теоретические основы электротехники |
| 22.5. | Б1..20 | Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике транспорта |
| 22.6. | Б1..24 | Системы дистанционного управления и диспетчеризация хозяйства электроснабжения |
| 22.7. | Б1..26 | Теория линейных электрических цепей |
| 22.8. | Б1..47 | Элементная база в устройствах электроснабжения |
| 22.9. | Б1..48 | Электрические коммутационные аппараты |
| 23. | ПК-6 | Способен осуществлять выбор средств измерения, проводить измерительные эксперименты, обработку и оценку их результатов при выполнении работ по техническому обслуживанию, ремонту и диагностике устройств электроснабжения железных дорог |
| 23.1. | Б1..08 | Техническая диагностика устройств электроснабжения |
| 23.2. | Б1..18 | Электротехническое материаловедение и ТВН |
| 23.3. | Б1..25 | Технические средства электрических измерений |
| 23.4. | Б1..28 | Мониторинг и специзмерения в системах электроснабжения |

**Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов. Специализация: Электроснабжение железных дорог - прием 2026 года**

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

| № п/п | Индекс | Наименование | Коды компетенций |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1 | Б1..ДВ.01.01 | Проектная деятельность | УК-1, УК-2, УК-4 |
| 2 | Б1..ДВ.01.02 | Экономика проектной деятельности | УК-9, ОПК-1 |
| 3 | Б1..01 | Моделирование систем и процессов в электроэнергетике транспорта | ОПК-1, ПК-3 |
| 4 | Б1..ДВ.02.01 | Электросберегающие технологии | ПК-2 |
| 5 | Б1..ДВ.02.02 | Качество электроэнергии | ПК-2 |
| 6 | Б1..02 | Общая энергетика | ПК-2 |
| 7 | Б1..ДВ.03.01 | Проектная деятельность 1 | УК-1, УК-2, УК-4 |
| 8 | Б1..ДВ.03.02 | Экономическая эффективность инженерных задач | УК-9, ОПК-1 |
| 9 | Б1..03 | Основы безопасной эксплуатации электроустановок | ОПК-4, ПК-1 |
| 10 | Б1..ДВ.04.01 | Электрические железные дороги | ПК-1, ПК-2 |
| 11 | Б1..ДВ.04.02 | Релейная защита | ПК-1, ПК-2 |
| 12 | Б1..04 | Надежность электроснабжения | ПК-2 |
| 13 | Б1..ДВ.05.01 | Электронная техника и преобразователи в электроснабжении (доп разделы) | ПК-1, ПК-3 |
| 14 | Б1..ДВ.05.02 | Электроснабжение железных дорог (доп разделы) | ПК-1, ПК-3 |
| 15 | Б1..05 | Электрические машины и трансформаторы | ПК-5 |
| 16 | Б1..ДВ.06.01 | Тяговые и трансформаторные подстанции (доп разделы) | ПК-1, ПК-3 |
| 17 | Б1..ДВ.06.02 | Основы тарифного регулирования в электроэнергетике (доп разделы) | ПК-1, ПК-3 |
| 18 | Б1..06 | Электроснабжение железных дорог и метрополитенов | ПК-1, ПК-2, ПК-3 |
| 19 | Б1..07 | Электромагнитная совместимость устройств электроснабжения | ПК-1, ПК-2 |
| 20 | Б1..08 | Техническая диагностика устройств электроснабжения | ПК-2, ПК-6 |
| 21 | Б1..09 | Системы адаптивного контроля устройств тягового электроснабжения | ПК-1, ПК-3, ПК-5 |
| 22 | Б1..10 | Электронная техника и преобразователи в электроснабжении | ПК-1, ПК-3 |
| 23 | Б1..11 | Контактные сети и линии электропередач | ПК-1, ПК-3 |
| 24 | Б1..12 | Тяговые и трансформаторные подстанции | ПК-1, ПК-3 |
| 25 | Б1..13 | Интеллектуальные электрические защиты | ПК-1, ПК-3 |
| 26 | Б1..14 | Техническое обслуживание устройств электроснабжения | ОПК-4, ОПК-5, ПК-1 |
| 27 | Б1..15 | Основы информационной и энергетической электроники | ПК-5 |
| 28 | Б1..16 | Магистральные электрические железные дороги | ПК-1 |
| 29 | Б1..17 | Теоретические основы электротехники | ПК-5 |
| 30 | Б1..18 | Электротехническое материаловедение и ТВН | ПК-4, ПК-6 |
| 31 | Б1..19 | Электрические сети и энергосистемы | ПК-1, ПК-2 |
| 32 | Б1..20 | Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике транспорта | ПК-3, ПК-5 |
| 33 | Б1..21 | Электроснабжение нетяговых потребителей | ПК-1, ПК-2 |
| 34 | Б1..22 | Энергоменеджмент и управление сервисно-эксплуатационной деятельностью в электрохозяйстве | УК-3, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2 |
| 35 | Б1..23 | Системы автоматизированного проектирования электроснабжения | ОПК-3, ПК-3 |
| 36 | Б1..24 | Системы дистанционного управления и диспетчеризация хозяйства электроснабжения | ПК-1, ПК-3, ПК-5 |

| № п/п | Индекс | Наименование | Коды компетенций |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 37 | Б1..25 | Технические средства электрических измерений | ПК-6 |
| 38 | Б1..26 | Теория линейных электрических цепей | ПК-5 |
| 39 | Б1..27 | Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах | ПК-3 |
| 40 | Б1..28 | Мониторинг и специзмерения в системах электроснабжения | ПК-2, ПК-6 |
| 41 | Б1..29 | Философия и основы критического мышления | УК-1, УК-5 |
| 42 | Б1..30 | Практикум по самоорганизации | УК-1, УК-4, УК-6, УК-7 |
| 43 | Б1..31 | Физическая культура и спорт | УК-7 |
| 44 | Б1..32 | Иностранный язык | УК-4, УК-5 |
| 45 | Б1..33 | Правовая культура | УК-10 |
| 46 | Б1..34 | Основы комплексной безопасности | УК-8 |
| 47 | Б1..35 | Математика | ОПК-1 |
| 48 | Б1..36 | Физика | ОПК-1 |
| 49 | Б1..37 | Информатика и основы искусственного интеллекта | ОПК-3 |
| 50 | Б1..38 | Теоретическая механика | ОПК-1 |
| 51 | Б1..39 | Начертательная геометрия и основы инженерной графики | ОПК-1 |
| 52 | Б1..40 | Общий курс транспорта | ОПК-2 |
| 53 | Б1..41 | История России | УК-11 |
| 54 | Б1..42 | История транспорта | ОПК-2 |
| 55 | Б1..43 | Общий курс беспилотных транспортных систем | ОПК-2 |
| 56 | Б1..44 | Основы российской государственности | УК-11 |
| 57 | Б1..45 | Основы тарифного регулирования в электроэнергетике | УК-9, ПК-2 |
| 58 | Б1..46 | Тепловые процессы в устройствах электроснабжения | ПК-4 |
| 59 | Б1..47 | Элементная база в устройствах электроснабжения | ПК-5 |
| 60 | Б1..48 | Электрические коммутационные аппараты | ПК-1, ПК-5 |
| 61 | Б2..ДВ.01.01(У) | Ознакомительная практика | ПК-1, ПК-5 |
| 62 | Б2..ДВ.01.02(У) | Ознакомительная практика (отраслевая) | ПК-1, ПК-5 |
| 63 | Б2..01(П) | Преддипломная практика | ПК-3 |
| 64 | Б2..ДВ.02.01(П) | Технологическая практика | ПК-1, ПК-2 |
| 65 | Б2..ДВ.02.02(П) | Технологическая практика (отраслевая) | ПК-1, ПК-2 |
| 66 | Б2..ДВ.03.01(П) | Эксплуатационная практика | ПК-1, ПК-6 |
| 67 | Б2..ДВ.03.02(П) | Эксплуатационная практика (отраслевая) | ПК-1, ПК-6 |
| 68 | Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6 |
| 69 | ФТД.01 | Избранные разделы математики | ОПК-1 |
| 70 | ФТД.02 | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте | УК-1, УК-5, УК-6 |
| 71 | ФТД.03 | Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление | УК-1, УК-4, ОПК-2 |
| 72 | ФТД.04 | Основы проектной деятельности в профессиональной сфере | УК-1, УК-2, УК-3, УК-4 |
| 73 | ФТД.05 | Техносферная безопасность транспортных систем | УК-8 |